# BEDRE INFORMATIONSSØGNING

## En ny web-platform til hjælp for ungdomsuddannelsernes informationssøgning

*”Når Google ikke er (godt) nok”*

ET DEFF STØTTET PROJEKT:

”ETABLERING AF GRUNDLAGET FOR EN NATIONAL VIRTUEL BIBLIOTEKS- OG DATA-BRØND TIL UNGDOMSUDDANNELSERNE”


## Resumé

En fælles IT-platform til informationssøgning af e-materialer m.m. for ungdomsuddannelserne vil udvikle elevernes kompetencer til informationssøgning, styrke opgaveskrivningen og ud-bygge forberedelsen til en videregående uddannelse – som led i den digitale dannelse.

En løsning kan udvikles og implementeres i ungdomsuddannelserne inden for en realistisk økonomisk ramme. Det anbefales, at det sker med en bevilling fra DEFF.



Greve Gymnasium, Styregruppen og A-2 A/S

pve@a-2.dk

# Indholdsfortegnelse

**1. Resume** ..... 4
1.1 Resume ..... 4
1.2 Projektbaggrund ..... 4
1.3 Aktuel situation ..... 5
1.4 Aktørerne ..... 5
1.5 Behov og krav ..... 5
1.6 Markedsafdækning/leverandører ..... 6
1.7 Forretningsmodel m.m. ..... 6
1.8 Perspektivering ..... 7
**2. Projektbaggrund** ..... 8
2.1 Kort om projektet ..... 8
2.2 Projektbevillingen ..... 8
2.2.1 Projektbanken.dk ..... 9
2.3 Projektafgrænsninger ..... 9
2.4 Arbejdsmetode ..... 10
2.5 Slutrapportens form og indhold ..... 10
**3. Aktuel situation** ..... 12
3.1 Generelt om elevers informationssøgning ..... 12
3.1 Målgruppen – antal elever, skoler m.m. ..... 12
3.2 Adgangen til e-materialer ..... 13
3.3 Behovet for og praksis omkring elevernes informationssøgning ..... 13
3.4 Målgruppeundersøgelse fra projekt "Studieunivers" ..... 13
3.5 Elevernes udgangspunkt for informationssøgning ..... 16
3.5.1 Digitalisering i gymnasiet set fra elevers perspektiv ..... 16
3.6 Elevernes informationssøgekompetencer ..... 16
3.7 Undervisningen i informationssøgning ..... 17
**4. Aktørerne** ..... 18
4.1 Generelt ..... 18
4.1.1. Mål for løsningen ..... 18
4.1.2 Primære brugergrupper ..... 19
4.1.3 Primære krav og behov ..... 19
4.2 Mål for den nye web-platform ..... 19
4.2.1 Mål for elever ..... 20
4.2.2 Mål for lærere ..... 20

4.2.3 Mål for uddannelsesbibliotekarer ..... 20
4.3 Aktørbeskrivelser ..... 21
4.3.1 Elever ..... 21
4.3.2 Lærere ..... 22
4.3.3 Uddannelsesbibliotekarer ..... 23
4.4 Udbyggede aktørbeskrivelser ..... 24
**5. Behov og krav** ..... 25
5.1 Generelt ..... 25
5.2 Overordnede krav ..... 25
5.3 Adgang ..... 26
5.3.1 Sprog ..... 26
5.4 Funktionelle mål ..... 26
5.4.1 Samsøgning ..... 26
5.4.2 Søgning ..... 27
5.4.3 Filtre ..... 27
5.4.4 Trunkering ..... 28
5.4.5 Præsentation af søgeresultat ..... 28
5.4.6 Lån og reservation ..... 30
5.4.7 Multimodalt ..... 30
5.4.8 Hjælpe-funktion ..... 30
5.4.9 Personlig profil ..... 30
5.4.10 Statistik ..... 30
5.5 Indhold - materialer ..... 31
5.5.1 Lokal tilpasning af indhold ..... 31
5.5.2 Metadata ..... 31
5.5.3 Annotering-funktion ..... 32
5.5.4 Administration af løsning ..... 32
5.6 Design ..... 32
5.7 Opdateringer/systemudvikling ..... 32
5.8 Styring og økonomi ..... 33
**6. Markedsafdækning/Leverandører** ..... 34
6.1 Udgangspunkt ..... 34
6.2 Leverandører ..... 34
6.2.1 Større danske leverandører ..... 34
6.2.2 Leverandører til Professionshøjskoler og Universiteter ..... 34
6.2.4 Aarhus Bibliotekerne ..... 35

6.2.5 Systemleverandører i Norge og Sverige ..... 35
6.2.6 Forlag – leverandører af e-læringsmaterialer ..... 35
6.3 Udbudsprocessen ..... 36
**7. Forretningsmodel** ..... 37
7.1 Aktuelle samlede omkostninger ..... 37
7.2 Udbudsmodel ..... 37
7.3 Prisen på et nyt system ..... 38
7.3.1 Udviklingsomkostningerne ..... 38
7.3.2 Projektorganisering/-omkostninger ..... 39
7.3.3 Driftsomkostningerne ..... 39
7.3.4. Licensomkostninger til adgange til materialer ..... 39
7.4 Udgifter pr. tilsluttet skole ..... 40
7.4.1 Finansieringsmodeller ..... 40
7.5 Interesseafdækning ..... 41
7.6 Modeller for projektejerskab ..... 42
**8. Perspektivering** ..... 44
8.1 Baggrund ..... 44
8.2.Videre forløb ..... 44
8.2.3 Midler til udvikling m.v. ..... 44
8.2.4 Projekt- og systemejer ..... 44
8.3 Følgeforskning ..... 45
8.4 Det længere perspektiv ..... 45
9. Litteraturliste ..... 46

## Bilag til rapporten

**Indhold**

1. Godkendt ansøgning til DEFF (marts 2017)

2. Aktørbeskrivelser

3. Projekt ”Studieunivers” Målgruppeundersøgelse

# 1. Resume

## 1.1 Resume

Målet er en fælles platform eller webgrænseflade (løsningen) for informationssøgning til brug på alle ungdomsuddannelser. Den skal fungere som én samlet indgang til materialer og informationsressourcer for både elever, lærere og bibliotekarer, og den vil dermed sikre en synliggørelse af skolens både fysiske og elektroniske ressourcer. Den skal kunne målrettes de specifikke ungdomsuddannelser ved at indeholde udvalgte, valide kilder på et passende fagligt niveau, idet det bagvedliggende indhold vil kunne tilpasses skoletype gennem lokale tilkøb (fx licensbelagte databaseadgange).

Løsningen forventes at bidrage til et kvalitetsløft for både elever, lærere og bibliotekarer dels i forhold til elevernes læring om informationssøgning og kildekritik, dels i forhold til både elevernes og lærernes praksis, hvor løsningen skal tilgængeliggøre flere informationsressourcer i samsøgning og gennem en mere intuitiv søgeproces. Løsningen vil give uddannelsesbibliotekarerne et bedre arbejdsværktøj, der bl.a. vil medvirke til at højne kvaliteten af deres undervisning i informationskompetence.

Løsningen vil således blive en platform for flere aktørgrupper, og den vil både bidrage til de enkelte aktørers læring, skabe et fælles sprog og sætte fokus på vigtigheden af bedre kvalitet i informationssøgningen på ungdomsuddannelserne.

Løsningen/En fælles IT-platform til informationssøgning af e-materialer m.m. for ungdomsuddannelserne vil bidrage til at udvikle elevernes kompetencer til informationssøgning, styrke opgaveskrivningen og udbygge/styrke elevernes forberedelse til en videregående uddannelse – som led i den digitale dannelse. For den enkelte skole vil en samlet indgang til informationsressourcerne også øge brugen af indkøbte databaseadgange.

På baggrund af dette projekts undersøgelser/analyser vurderes, at der er betydelig interesse for at købe et sådant system, og det vurderes, at det er økonomisk og teknisk muligt at finde leverandører, der kan udvikle dette og få det implementeret og driftet i ungdomsuddannelserne inden for en realistisk økonomisk ramme.

## 1.2 Projektbaggrund

Medlemmer af GAEB (Gymnasiernes, Akademiernes og Erhvervsskolernes Biblioteksforening) har i flere år arbejdet med ideen om at etablere en national, virtuel databrønd for alle landets ungdomsuddannelser.

I 2017 bevilligede DEFF midler til en forundersøgelse[1] heraf, ledet ved en styregruppe bestående af medlemmer fra GAEB og LUU (Licensnetværk for Ungdomsuddannelser under DEFF).
Projektet er forankret ledelsesmæssigt/juridisk på Greve Gymnasium. Projektet har købt bistand hos konsulentfirmaet A-2 A/S.

[1] Projektansøgningen kan ses på dette link: http://www.projektbank.dk/etablering-af-en-national-virtuel-biblioteks-og-databrond-til-ungdomsuddannelserne-0

### 1.3 Aktuel situation

Målgruppen for en løsning kan opgøres til ca. 210.000 elever fordelt med ca. 152.000 på de gymnasiale uddannelser og ca. 60.000 på erhvervsuddannelserne[2].
Gennem beskrivelser af hvordan informationssøgning sker i dag, gennemførte workshops, funktionalitet i andre systemer m.m. har projektet "kravspecificeret" løsningen gennem "aktørbeskrivelser".

Der har i forløbet været stor interesse for et system, som på en enkel og overskuelig måde kan understøtte elevernes (og lærernes) informationssøgning i digitale materialer (og fysiske samlinger, hvis skolen har en sådan) ud over at google.

Centralt krav har været, at løsningen kan tilgås direkte på alle platforme (dvs. PC, tablets, mobiltelefon) og også uden for skolen/fra hjemmet.

Det har været overvejet, om folkebibliotekerne kunne være rammen for en løsning – også ud fra en "licensbetragtning". Vurderingen er, at det ikke er en hensigtsmæssig model i forhold til den ønskede målrettede vejledning til eleverne i forhold til dagligdagen og store opgaver, folkebibliotekernes forskellige lokale prioriteringer, og at eleverne på samme skole bør have samme vilkår uanset bopælskommune.

### 1.4 Aktørerne

Som grundlag for en kravspecifikation er der i projektet udarbejdet en beskrivelse af aktørerne og deres behov/ønsker til en løsning.

Systemet omtales i rapporten som en "løsning", idet det betragtes som mere end blot et it-system og vil skulle fungere som én samlet indgang til materialer og informationsressourcer for både lærere og elever. Den vil dermed sikre en synliggørelse og øget brug af både fysiske og elektroniske ressourcer.
Løsningen vurderes at kunne løfte undervisningen i informationssøgning og informationskompetence til et nyt niveau, hvor det bliver en faglig disciplin.

I kapitlet er der tre hovedafsnit: 1) Mål for løsningen, 2) Beskrivelse af de kommende primære brugergrupper og 3) Krav og behov til løsningen.

### 1.5 Behov og krav

Behovene er beskrevet som mål for, hvad løsningen skal opfylde i forhold til målgruppen, og hvad den skal opfylde teknisk m.m.

Det foreslås, at tilbudsgivere/leverandører fremsætter og udvikler løsningsforslag til, hvordan behov og mål opfyldes bedst muligt inden for den økonomiske ramme. Dvs. leverandørens viden og erfaringer forudsættes brugt aktivt i udviklingen af løsningen.

Biblioteksystemer, som bruges på ungdomsuddannelserne med biblioteker, skal kunne integreres i løsningen.

Det er et krav, at løsningen bygges på anerkendte standarder og programmeringsværktøjer, og at sikkerhedsniveauet opfylder anerkendt standard og krav i forhold til Persondataforordningen.

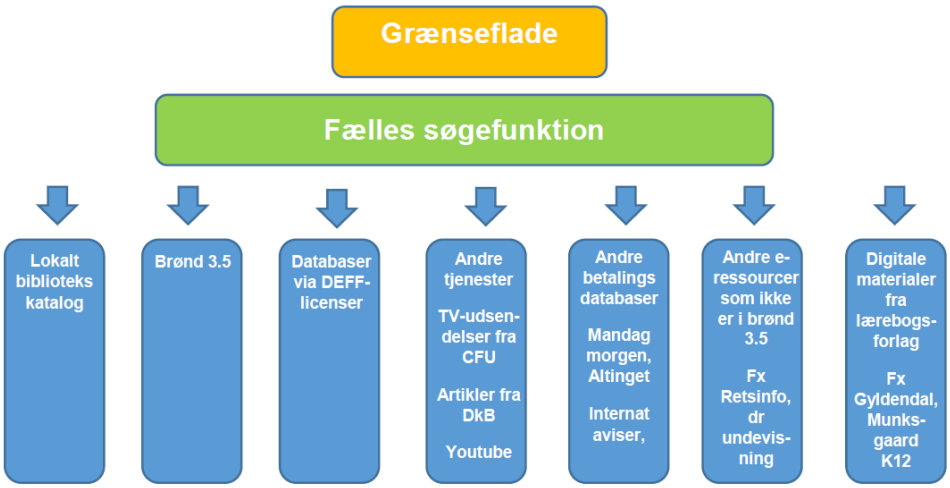
---

[2] Danmarks Statistik (2017) (relevante erhvervsuddannelser skønnet) og Deloitte: Analyse for markedet for digitale læremidler for ungdomsuddannelserne p 9

Kort svartid og høj oppetid vurderes vigtigt og optimalt skal svare til de kommercielle sider, som eleverne kender.

Det er et centralt krav, at løsningen ikke forudsætter lokale installationer, men baseres på en cloudløsning.

Integrationer m.m. kan ses i den opstillede systemmodel.




## 1.6 Markedsafdækning/leverandører

Vurderingen er, at der er kvalificerede og interesserede leverandører i markedet. Men dog ikke i en sådan grad, at leverandørerne p.t. for egen ”risiko og regning” selv vil udvikle en løsning og tilbyde den til de enkelte skoler.

Leverandørprofilerne ses at være ret forskellige, og det vurderes, at en løsning kan udvikles af såvel kendte leverandører på biblioteksmarkedet som af mindre leverandører med erfaring fra CMS-løsninger.

## 1.7 Forretningsmodel m.m.

Etableringen af et fælles system vurderes ikke i sig selv at kunne betyde besparelser for ungdomsuddannelserne. ”Gevinsten” vil helt primært være muligheden for væsentlig bedre informationssøgning i fagligt relevante materialer.

I den samlede økonomi beskrives 1) udviklingsomkostningerne, 2) projektomkostningerne og 3) driftsomkostninger.

Projektet skønner udviklingsomkostningerne til mellem 3 og 5 mio. kr., projektomkostningerne (udbud m.m.) til ca. 1,5 mio. kr., og driftsomkostningerne kan anslås til ca. 40 % af udviklingsomkostningerne, dvs. ca. 2,0 mio. kr.

Der foreslås, at kontraktperioden med leverandøren fastsættes til 4 år med mulighed for forlængelse i 2 år.

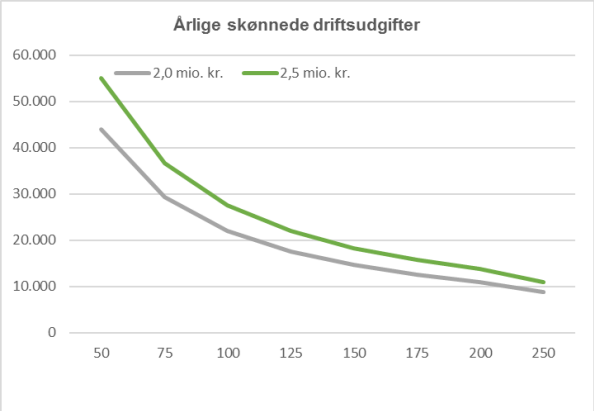
Det er forudsat, at udgifterne til licenser, til e-materialer m,m. alt andet lige ikke ændres i forhold til aktuel situation, og licensudgifterne indgår således ikke i de skønnede driftsudgifter.

Projektet anbefaler, at udbuddet sker med udgangspunkt i en fast økonomisk ramme og en kravspecifikation, som tager udgangspunkt i aktør-/målbeskrivelse og standardkrav til datasikkerhed m.m.

Det er vurderingen, at denne udbudsform (udbud efter forhandling med en prækvalifikation) vil betyde en markant forenkling af kravspecifikationen og betyde, at mulige leverandørers eksisterende og allerede udviklede systemer (delelementer) og viden vil kunne bruges.

Forudsætningen for et udbud er, at der er en udbyder. Projektet finder, at en "gruppe" af skoler/ungdomsuddannelser som systemejer/udbyder vil være den mest realistiske model, og at udviklings- og projektomkostningerne finansieres via DEFF-projektmidler.

Projektet har via en spørgeskema undersøgt interessen for et nyt fælles system. Med en svarprocent på 44 % har 14 skoler anført, at de forventer at anvende et nyt system, 58 skoler er positive, men vil vide nærmere omkring økonomi m.m., 15 skoler vil gerne følge projektet, mens 13 ikke forventer at tilslutte sig.




På den baggrund vurderes en betydelig interesse for en løsning, og at den realistisk vil kunne få omkring 125 tilsluttede skoler.

Som det fremgår af figuren, er den helt afgørende faktor for den enkelte skoles udgift antallet af tilsluttede skoler.

## 1.8 Perspektivering

Projektet viser et klart behov for og ønske om at udvikle informationssøgekompetencerne hos elever og lærere.

Projektet anbefaler, at der udarbejdes en ansøgning til DEFF til puljen (større projekter) for 2019. Indsatsområde 1: Digitale informationskompetencer på tværs af undervisningsinstitutionerne.
Det anbefales, at ansøgningen omfatter såvel beløb til udbud om udvikling af løsningen og til projektomkostningerne.

Projektet har i august 2018 været i dialog med Gymnasiefællesskabet[3], som overvejer at være ansøger og stille sig til rådighed som projekt-/systemejer og varetage den efterfølgende administration.

Projektet peger videre på, at en midlertidig løsning for SkoDa i 2019 vil kunne være et betydende afsæt for tilslutningen til den beskrevne løsning.

Den digitale udvikling og udviklingen af digitale læremidler til ungdomsuddannelserne må forventes at skabe nye krav om en sammenhængende informationssøgestruktur med sammenhæng til folkeskolerne og bibliotekerne på de videregående uddannelser.

[3] Gymnasiefællesskabet er et veletableret administrativt samarbejde mellem 20 gymnasieskoler.

# 2. Projektbaggrund

## 2.1 Kort om projektet

Projektet har udgangspunkt i ansøgning til DEFF i oktober 2016. Ansøger til projektet var Greve Gymnasium på vegne af Gymnasiernes, Akademiernes og Erhvervsskolernes Biblioteksforening (GAEB).
Projektet er inden for DEFF-strategi 2016-19: Indsatsområde 5: Det virtuelle bibliotek på gymnasierne.[4]

DEFF har også et strategisk mål om at styrke brugernes informationskompetencer og -bevidsthed, hvor både elever og underviserne er målgruppen for denne indsats: ”Mere konkret vil DEFF fortsat facilitere ungdomsuddannelsernes digitale udvikling og dannelse: De studerende skal både have adgangen til den digitale, bearbejdede viden, men også kompetencerne til at bruge denne viden. DEFF vil derfor skabe en fremtidssikret biblioteksservice på det gymnasiale område og på den måde være med til at sikre, at både undervisere og studerende kan bruge den viden, de får stillet til rådighed.”[5]

For god ordens skyld nævnes, at projektet undervejs har ”udviklet” projekttitlen for at kunne være mere præcis i kommunikationen omkring projektet.

I den reviderede projektansøgning var titlen ”Etablering af grundlaget for en national virtuel biblioteks- og databrønd til ungdomsuddannelserne”. I afslutningsrapporten bruges:

> BEDRE INFORMATIONSSØGNING
> En ny web-platform til hjælp for ungdomsuddannelsernes informationssøgning
> *”Når Google ikke er (godt) nok”*

## 2.2 Projektbevillingen

Projektet blev bevilget 1.769.330,14 kr. ved bevillingsskrivelse af december 2016.
I den reviderede projektansøgning fra marts 2017 er beskrevet tre problemstillinger:

*Problemstilling 1:*
De fleste ungdomsuddannelser bruger resurser på køb af licenser og abonnementer. Men de bliver ofte ikke brugt som forventet af elever og lærere. Det skyldes bl.a., at det er vanskeligt at få overblik over mulighederne og de forskellige adgangsformer, samt at det er tidskrævende at sætte sig ind i de forskellige systemers funktionalitet.

*Problemstilling 2:*
Elevernes informationssøgningskompetencer og kritiske kildevurdering er ikke gode nok, hverken mens de går på en ungdomsuddannelse, eller når de begynder på en videregående uddannelse. Både i forbindelse med de større skriftlige opgaver i gymnasiet og med henblik på at erhverve kompetencer i forhold til videregående studier har eleverne behov for at lære at søge information og at kunne tilgå relevante databaser/informationskilder.

*Problemstilling 3:*
Der er meget forskelligt, hvilke søgeværktøjer og databaser eleverne har adgang til på uddannelsesinstitutionerne, ligesom det er forskelligt, hvad deres bopælskommunes folkebibliotek kan tilbyde af relevante e-resurser og adgangen hertil.

---

[4] DEFF 2016, s. 21
[5] Ibid, s. 16

Projektets styregruppe har været forankret i GAEB og DEFF's Licensnetværk for Ungdomsuddannelser (LUU) og med bibliotekaren på Greve Gymnasium som styregruppeformand.

I maj 2017 gennemførtes en workshop med deltagelse af 55 medlemmer af GAEB om "Hvilke udfordringer der er med kvalificeret informationssøgning på ungdomsuddannelserne?".

I efteråret 2017 blev det besluttet at søge konsulentbistand til projektet.
Gennem direkte tildeling, jf. SKI-aftale Rammeaftale 17.11 Managementsupport, Delaftale 2 - Forretningsprocesser og effektivisering, blev firmaet A-2 A/S valgt. Aftale blev indgået i december 2017.

Projektet er – med enkelte justeringer – gennemført i fire faser i henhold til den aftalte projektplan.

### 2.2.1 Projektbanken.dk

I projektbanken.dk er projektets mål beskrevet således[6]:

> *Kort om projektet*
> Danske studerende stifter indledende bekendtskab med akademisk metode, datahåndtering og kildekritik på gymnasieskolerne, men der mangler i stigende grad en biblioteksunderstøttelse.
> Projektet skal belyse behovet, hvilke løsninger markedet tilbyder, og om der er grundlag for en bæredygtig drift af et netværk af digitale gymnasiebiblioteker i form af en fælles platform, som det er let for uddannelsesinstitutionerne at koble sig på og få tilpasset lokale behov
> Antagelsen er, at en fælles platform ikke kun vil opfylde ønsket om et digitalt bibliotek, men også medvirke til opbygning af et netværk og et fællesskab, der handler om at give alle landets elever på ungdomsuddannelserne adgang til relevante ressourcer uanset hjemkommune samt styrke deres informationskompetence, både i ungdomsuddannelsen og i deres videre uddannelsesforløb.

## 2.3 Projektafgrænsninger

I projektet er der taget udgangspunkt i gældende politisk fastsatte rammer, herunder fx at der i den politiske aftale fra juni 2016 om "styrkede gymnasiale uddannelser" ikke fastsættes læringsmål for informationssøgning, idet det dog anføres:

> Elevernes digitale kompetencer skal styrkes, så de lærer at anlægge et kritisk blik på digitale medier, herunder konsekvenserne af aktiviteter som eksempelvis seksuel mobning. De skal lære at søge information og udøve kildekritik, samt lave selvstændige, digitale produktioner og lære at indgå i digitale fællesskaber, ligesom de skal reflektere over til- og fravalg af digitale redskaber i forskellige sammenhænge. Målene skal afspejles i fagenes kernestof og i arbejds- og prøveformer.[7]

I projektet har folkebibliotekernes rolle også været drøftet, herunder om folkebibliotekerne fx kunne løse opgaven omkring et enkelt søgesystem ved at stille bibliotekets søgesystem og e-materialer direkte til rådighed for ungdomsuddannelserne. Det er dog vurderet, at det ikke er en hensigtsmæssig model i forhold til den ønskede målrettede vejledning til eleverne i forhold til dagligdagen og store opgaver, folkebibliotekernes forskellige lokale prioriteringer, og at eleverne på samme skole bør have samme vilkår uanset bopælskommune. Hertil kommer, at det

[6] Formuleret af DEFF
[7] Regeringen 2016, s. 21

vurderes, at en sådan løsning ikke er umiddelbar mulig med aktuelt lovgrundlag/økonomimodel for folkebibliotekerne.

Det har videre været drøftet, om ”Digitale læringsmaterialer” for ungdomsuddannelserne skulle direkte indtænkes i en løsningsmodel, således at der kunne sikres en samtænkning af læringsmaterialer og e-materialer i tilknytning hertil. Det har været vurderingen, at det ville øge kompleksiteten i en løsning betydeligt – ikke kun ”teknisk”, men også omkring rettigheder m.m.

Endelig kan nævnes, at det har været drøftet, om undervisning i informationssøgning (kildekritik m.m.) skal beskrives som en del af en løsning. Det er projektets vurdering, at en løsning skal indeholde vejledning/hjælpeværktøj til brugen af løsningen, men egentligt digitalt læringsmateriale om informationssøgning opstilles ikke som et krav.

### 2.4 Arbejdsmetode

I projektet er der – med udgangspunkt i interessentanalysen – gennemført interviews med relevante ressourcepersoner ud fra en interessentanalyse (herunder også repræsentanter for de videregående uddannelser), afholdt workshops med elever, lærere og bibliotekarer og gennemført spørgeskemaundersøgelser. Styregruppens faglige viden og erfaring har været central i projektet.

Endelig er der afholdt møder med mulige leverandører (”markedet”). Mødernes form har sikret, at der ikke i en mulig efterfølgende udbudsproces vil kunne påstås inhabilitet.

### 2.5 Slutrapportens form og indhold

I ansøgningen beskrives bl.a. følgende projektmål:

1. Specificering af områdets særlige ønsker til og behov for en databrønd med henblik på at udarbejde krav til og scenarier for projektet.
2. Udarbejde en kravspecifikation for en virtuel brønd eller platform – herunder adgangsmåde, funktionalitet, linkresolver, CMS m.v.
3. Afsøge markedet for leverandører, der kan opfylde kravene.
4. Udarbejdelse af en bæredygtig forretningsmodel for fremtidig drift, som er attraktiv for institutionerne.
5. Indhentning af tilkendegivelser af, om målgruppens uddannelsesinstitutioner er interesserede i køb af en national virtuel biblioteks- og databrønd.

Det beskrives videre, at positivt resultat vil lægge op til, at der efterfølgende opnås projektmidler til udvikling og etablering af den tekniske platform/brøndløsning, som vil være det produkt, institutionerne skal købe og tilpasse lokalt.

I projektforløbet er dette grundlag delvist ændret. Ændringerne har primært baggrund i en vurdering af, at en økonomisk fordelagtig model bedst ville kunne opnås, hvis interesserede leverandører ikke forudsattes at opfylde en udbudt detaljeret kravspecifikation, men at leverandørens viden og forudsætninger indgik i den konkrete løsning. Dette også således, at en leverandør får mulighed for at tilpasse/videreudvikle eksisterende system.

Det er videre vurderet, at den implicitte forudsætning om, at kredsen af leverandører kan afgrænses, ikke holder. Mulige leverandører kan således være kendte store systemleverandører (på biblioteksområdet) eller mindre firmaer (”konsortier”), som kan udvikle en løsning med brug af open source-programmering m.fl.

Projektets forslag til kravspecifikationen har grundlæggende form af aktør- og målbeskrivelse, som vil skulle udbygges ved et egentligt udbud.

Med hensyn til en bæredygtig forretningsmodel er det vurderingen, at den kan etableres. Det centrale parameter er ikke primært udviklingsomkostningerne til en løsning, men antallet af skoler, der tilslutter sig.

Det er i markedsdialogen i øvrigt blevet tydeligt tilkendegivet, at markedet ikke umiddelbart selv vil udvikle et system og tilbyde det til ungdomsuddannelserne. Der henvises bl.a. til, at omkostningerne ved ”markedsføringen” og usikkerheden omkring tilslutningen ikke gør det attraktivt.

# 3. Aktuel situation

### 3.1 Generelt om elevers informationssøgning

I tilknytning til de beskrevne problemstillinger i ansøgningen kan udbyggende nævnes:
I interviews og i workshops er det yderligere beskrevet, at bibliotekarer (på de ungdomsuddannelser, der har en bibliotekar tilknyttet) finder, at de bruger forholdsvis meget tid på at vejlede eleverne omkring adgange, koder m.m. til e-materialer. Ressourcer, som derved fragår tiden til udviklingen af elevernes søgekompetencer og fra den konkrete udnyttelse af de materialer/kilder, der er til rådighed.

Den bagvedliggende vurdering af elevernes søgekompetencer – som er bekræftet i projektets interviews, workshops og i målgruppeundersøgelse fra projekt "Studieunivers"[8] – er, at elevernes (helt) primære søgeværktøj til information/materialer er Google og Wikipedia. Dette uden viden om/forståelse for fejlkilder m.m. i "frie" søgemaskiner og dermed, at elevernes opgaveløsninger ikke har den kvalitet, de kunne have haft.

### 3.1 Målgruppen – antal elever, skoler m.m.

Det samlede elevgrundlag kan opgøres til ca. 200.000 fordelt med ca. 152.000 på de gymnasiale uddannelser og ca. 60.000 på erhvervsuddannelserne.

Det bemærkes, at ikke alle erhvervsuddannelseseleverne er umiddelbart i målgruppe for løsningen.

Antal skoler med og uden biblioteksmedarbejder (faguddannet bibliotekar (ansat fuld/eller deltid) eller betjeningsaftale med folkebibliotek).

| Institutionstype[9] | Med "bibliotekar" | Uden bibliotekar | I alt | % med |
|---|---|---|---|---|
| **Gymnasier(STX/HF)** | 78 | 75 | 153 | **51%** |
| **Erhvervsskoler[10]** | 20 | 48 | 68 | **29%** |
| **SOSU-skoler** | 11 | 4 | 15 | **73%** |
| **I alt** | **109** | **127** | **236** | **46%** |

Det tilføjes, hovedparten af skolerne med bibliotekar også har en fysisk bogsamling til udlån. I organiseringen er det forskelligt, om biblioteksfunktionen fx også har ansvar for udlevering/-lån af klassesæt m.m.

Projektets undersøgelser viser, at der er et meget stort spænd i skolernes prioritering af og organisering af undervisningen i informationssøgning. Dette er også en følge af de store forskelle i organiseringen fra et gymnasie med 500 elever til fx en samlet organisation dækkende 6 gymnasier, 45 erhvervsuddannelser m.m. med i alt ca. 7.000 årselever.

Hertil kommer, at det er forskelligt, om en skole primært har elever fra én kommune, eller om elevgrundlaget omfatter elever fra mange kommuner (særligt gældende i Hovedstadsområdet).

[8] Se bilag 3
[9] Efterfølgende samlet kaldet "skolerne"
[10] En erhvervsskole kan omfatte flere gymnasier

### 3.2 Adgangen til e-materialer

Det helt centrale system, skolerne har stillet til rådighed for eleverne, har været SkoDa (Skolernes Databaseservice) og i mindre/varieret omfang lokalt tilkøbte licenser.

Den enkelte elev får via UNI•Login adgang til SkoDa og derved adgang til en række databaser: Infomedia, Ritzau Scanpix, Britannica Image Quest, Britannica Online, Britannica School, Litteraturtolkninger, Faktalink, Forfatterweb, Gale- Student Resources in Context, Navne & Numre Erhverv, Orbis, Sermitsiaq og AG.

SkoDa drives af Styrelsen for It og Læring, Undervisningsministeriet. Det er besluttet, at SkoDa lukkes med udgangen af 2018.
Hertil har enkelte skoler valgt at købe og tilbyde adgang til yderligere databaser, herunder de af DEFF/DDB forhandlede licensaftaler.

Endelig er der i forskellig grad samarbejde med det lokale folkebibliotek.
Den enkelte elev (borger) har via folkebiblioteket adgang til en lang række e-materialer. Det er forskelligt, hvad den enkelte kommunes biblioteker giver adgang til, herunder også om adgangen forudsætter, at man fysisk er på biblioteket, eller om det kan ske hjemmefra (eller fra skolen).

For god ordens skyld nævnes også, at professionshøjskolerne og universitetsbibliotekerne i forskelligt omfang giver adgang til deres databaser ved fysisk fremmøde.

### 3.3 Behovet for og praksis omkring elevernes informationssøgning

Workshops og interviews viser, at elevernes mere strukturerede informationssøgning (”litteratursøgning”) helt primært sker i forbindelse med skrivning af de store opgaver og i mindre omfang i dagligdagen. Det er Google – og i et vist omfang Wikipedia – der er elevernes primære søgeværktøj.

Elever, som i folkeskolen har brugt Faktalink, nævner denne kilde. Det er endvidere indtrykket, at eleverne på hhx i forbindelse med opgaveskrivning i relativt stort omfang bruger kilder med aktuelle virksomhedsoplysninger, regnskaber m.m.

Projektet har valgt at inddrage og supplere egne opnåede indsigter om elevernes informationssøgeadfærd med Målgruppeundersøgelsen fra DDB-projektet ”Studieunivers”, da denne undersøgelse blev gennemført blandt elever på STX, HTX, EUX, HHX, HF og VUC. [11]

Om undersøgelsen:

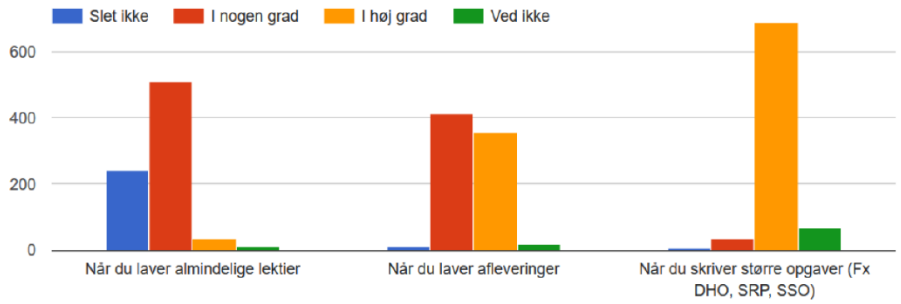
> Undersøgelsen blev gennemført blandt elever og fagpersoner på STX, HTX, EUX, HHX, HF og VUC. Målet var at få en bred indsigt i målgruppens adfærd, interesser og hverdag og en specifik relateret til informationssøgning, materialer, opgaveskrivning mv. Et vigtigt element i undersøgelsen var kortlægningen af elevernes brugerrejser fra opgaveudlevering til fund af materiale mhp. at opdage kontaktpunkter, hvor eleverne har brug for assistance i deres informationssøgning og øvrige skolearbejde.

### 3.4 Målgruppeundersøgelse fra projekt ”Studieunivers”

Undersøgelsen viser bl.a.:

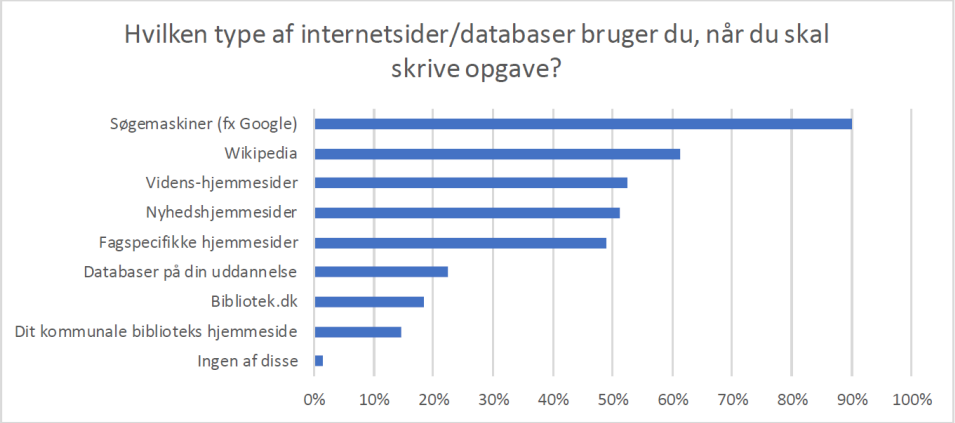
[11] Efterfølgende fyldige uddrag er bragt efter aftale med projektejerne.

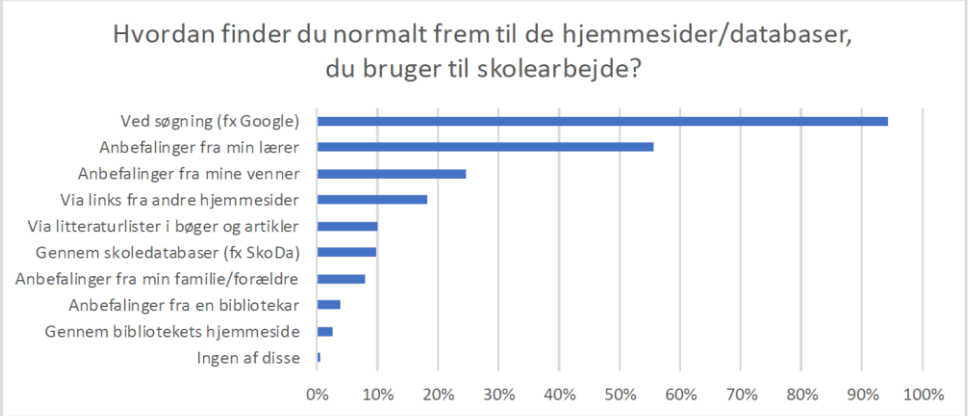
I hvor høj grad har du brug for at finde bøger, artikler, hjemmesider mm. i disse situationer?



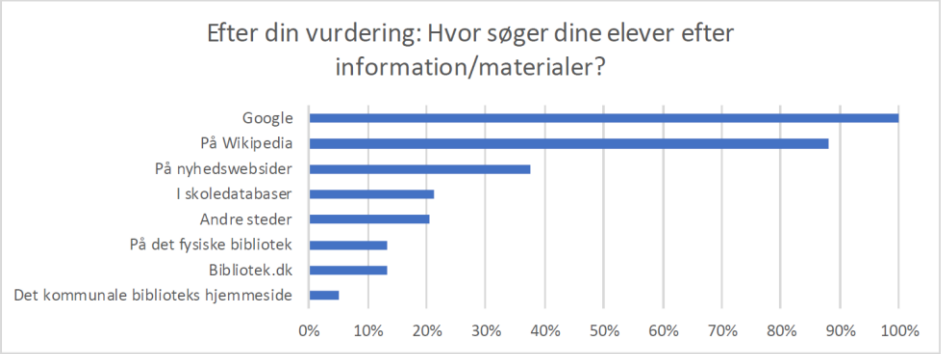

## ”HVIS DET IKKE KOMMER FREM PÅ GOOGLE, FINDES DET NOK IKKE”

En vigtig, men måske ikke så overraskende, indsigt fra undersøgelsen er, at eleverne stort set udelukkende benytter Google, når de skal søge efter information og kilder.




Det kan i forhold til brug af andre databaser dog noteres, at underviserne har en lidt anden opfattelse af elevadfærden.




Af undersøgelsen fremgår det videre om elevernes søgeadfærd:

> ”HELLERE HURTIGT END GRUNDIGT”
> Samtlige elever i de kvalitative interviews gav udtryk for, at informationssøgningen skal gå hurtigt. Eleverne ”gider ikke spilde tid på overflødige kliks” og mister – efter eget udsagn – hurtigt tålmodigheden, når de søger.
> Flere nævnte, at de hellere vil ændre opgavens fokus end bruge tid på at lede efter kilder, og at de desuden hellere ville benytte den næstbedste kilde end bruge tid på at finde en rigtig god. Siderne blev scannet lynhurtigt for relevante overskrifter og sætninger (gerne ved brug af CTRL+F), som kan bruges i opgavebesvarelsen. Hvis ikke titlen eller underoverskrifterne med det samme indikerede, at siden kunne bruges til at besvare opgaven, bevægede de sig videre.
> Dette til trods, angiver mange i spørgeskemaet, at de synes, de bruger lang tid på deres informationssøgning.

Det kan yderligere nævnes, at eleverne giver følgende svar:

| | Ja | Nej |
|---|---|---|
| Har du adgang til online databaser gennem din uddannelse? | 57% | 41% |
| Vidste du, at du kan få gratis adgang til forskellige online databaser gennem dit folkebibliotek? | 64% | 36% |
| Låner du bøger/artikler på biblioteket, når du skal skrive en opgave? | 65% | 35% |

Af undersøgelsen fremgår det således, at kun lidt over halvdelen af eleverne er klar over, at de via skolen har adgang til særlige online databaser. Og i de kvalitative interviews gav ingen af eleverne udtryk for, at de benyttede skolens databaser.

### 3.5 Elevernes udgangspunkt for informationssøgning

Eleverne fortæller, at de i Folkeskolen har arbejdet med informationssøgning med fx krav om brug af Faktalink og gennem undervisning i informationssøgning.[12]

Omkring informationssøgning har en rektor til projektet beskrevet forskellen på informationssøgning i Folkeskolen og på ungdomsuddannelserne:

> *I Folkeskolen får man ros for at finde og kopiere materiale, mens man i gymnasiet ikke må kopiere – udover citater – men selvstændigt skal anvende informationer i opgaven. Desuden er eleverne – i forskelligt omfang – gode til at søge i de sociale netværk og på kommercielle hjemmesider.*

Mange bibliotekarer og lærere har fremhævet, at mange elevers digitale kompetencer er mindre end det umiddelbart er opfattelsen. Ikke alene er der manglende viden om/forståelse af fx (kommercielle) søgesiders opbygning, men fx også af betydningen for søgeresultatet ved brug af and/or, trunkering, frasesøgning, inklusions- og eksklusionskriterier m.v. ved søgninger.

#### 3.5.1 Digitalisering i gymnasiet set fra elevers perspektiv

I undersøgelsen "Digitalisering i gymnasiet set fra elevers perspektiv" fra Danmarks Evalueringsinstitut (EVA) 2018 beskrives, at selv om de digitale teknologier indgår i faglige sammenhænge, får eleverne ikke nødvendigvis et fagligt udbytte. De mangler hjælp til at navigere digitalt og har behov for en klarere rammesætning fra lærerne.

I rapporten fra undersøgelsen skrives:

> Gymnasiereformens digitale kompetencemål er relevante, men endnu ikke nået. Som en del af den seneste gymnasiereforms fokus på digitalisering skal fire digitale kompetencer implementeres i læreplanerne. Det drejer sig om informationskompetencer, produktive kompetencer, deltagelseskompetencer og it-operationelle kompetencer.[13]

Desuden opregner rapporten særligt fem formål, hvor eleverne bruger digitale teknologier i relation til skolearbejdet, og at de har meget forskellige forudsætninger for at bruge digitale teknologier. Et af de nævnte formål er i forbindelse med informationssøgning: "Elever bruger forskellige digitale søgetjenester, hjemmesider og programmer, når de skal søge information til opgaver, lektier og lignende."
Videre påpeger rapporten, at eleverne bruger Google og søger hjælp hos kammeraterne via de sociale medier, når en skoleopgave giver udfordringer, hvilket øger risikoen for plagiat. Det er således tydeligt, at mange ikke har de digitale kompetencer, der kræves for at anvende de digitale teknologier hensigtsmæssigt i undervisning m.m.

### 3.6 Elevernes informationssøgekompetencer

I interviews med ressourcepersoner på fx professionshøjskolerne beskrives, at elevernes forudsætninger ved studiestart er meget forskellige, og at det ofte er nødvendigt at gennemføre en grundlæggende uddannelse i/introduktion til informationssøgning. Udfordringen kan hertil også være, at de studerende først erkender deres manglende kompetencer i forbindelse med større opgaver.
Professionshøjskolerne efterlyser, at der i de gymnasiale uddannelser sikres et bedre fælles mindste niveau og elevernes egen erkendelse af eget niveau. Universiteterne bekræfter disse udsagn med understregning af de meget forskellige niveauer blandt studerende.

---

[12] I 2016/17 er der til brug i undervisning i informationssøgning i folkeskolen udviklet SøgSmart
[13] Danmarks Evalueringsinstitut 2017, s. 8-9

### 3.7 Undervisningen i informationssøgning

Projektet lavede en mindre undersøgelse blandt bibliotekarer på gymnasier/erhvervsskoler, der bl.a. viser, at de anvender ca. 20 % af deres tid på individuel vejledning af eleverne, herunder hjælp med login m.m.
Lidt over 10 % af tiden bruges til undervisning i klasserne. Hos flere er erfaringen, at når undervisning er en del af introforløbet, er den glemt, når de store opgaver skal skrives.

I workshops kom det markant frem, at de enkelte lærere har (meget) forskellige tilgange til informationssøgning og deres vejledning af eleverne heri.
Det nævnes videre, at der i dagligdagen er en risiko for, at det er de elever, som er bedst til at informationssøge, som opsøger yderligere vejledning.

Omkring den ”digitale dannelse” er der en bred enighed om, at fokus de seneste år har været på adfærden på de sociale medier og i forhold til ”plagiering”.

På EMU Danmarks læringsportal er der undervisningsmateriale om informationssøgning målrettet ungdomsuddannelserne.[14]

### 3.8. Digital informationsforsyning i gymnasieskolen

Syddansk Universitets Bibliotek (SDUB) er ved at afslutte et DEFF-støttet projekt med ovenstående titel, hvor ni gymnasier, knap 1000 elever og 50 lærere, har fået adgang til kvalitetssikrede, videnskabelige, primært engelsksprogede e-ressourcer udvalgt fra SDUB’s portefølje i en såkaldt søgebrønd.

Blandt følgeforskningens resultater er det i forhold til dette projekt relevant at nævne, at ”De interviewede lærere mener, at der er et behov for en database til gymnasieskolen. En sådan brønd bør indeholde, hvad der allerede er i Søgebrønden, men derudover også have dansk materiale.” [15] Videre mener lærerne, at materialet fra Søgebrønden kan give dem nye perspektiver og supplere grundbøgerne, og at de kan styrke deres faglighed ved at blive opdateret inden for deres fag.

Tilsvarende ser eleverne en stor værdi i at kunne få adgang til kvalitetssikret materiale fra ét sted, hvilket bl.a. konkluderes i en spørgeskemaundersøgelse efter aflevering af den større skriftlige opgave: "De elever, som bruger Søgebrønden i forbindelse med deres større skriftlige opgave, oplever, at deres opgave bliver bedre. De formår at finde brugbare kilder, der giver deres opgave dybde og hæver dens kvalitet." (s.6) Selv elever, som ikke har brugt Søgebrønden kan se potentialet i en database designet til gymnasiet (s.1). Et konstateret problem er, at ” Elevernes informationskompetencer er for manges vedkommende ikke gode nok til at søge korrekt i Søgebrønden. De søger på samme måde, som når de søger i Google, hvilket i mange tilfælde ikke er tilstrækkeligt til at finde litteratur, som passer til deres emne." (s.2) Desværre var det en barriere især for de svagere elever, at der kun var adgang til engelsksproget materiale.

Projektet oplevede dog også, at det er en krævende opgave at få elever og lærere til at bruge en avanceret søgemaskine, at formidlingen af den er en stor og vigtig opgave, og at opbakning fra skolernes ledelse er nødvendig, fx ved at skolen udarbejder en plan/strategi for, hvordan og hvornår eleverne bliver undervist i informationssøgning, og hvor meget tid lærerne kan afsætte.

---

[14] Se fx: https://www.emu.dk/modul/informationssøgning
[15] Grønning 2018, s. 3 Øvrige citater i dette afsnit er fra samme kilde.

# 4. Aktørerne

## 4.1 Generelt

Som grundlag for en kravspecifikation er der i projektet udarbejdet en beskrivelse af aktørerne og deres behov/ønsker til en løsning. I det følgende beskrives mål, brugergrupper samt krav og behov til den nye digitale webgrænseflade/databrønd til brug for elever, lærere og bibliotekarer på landets ungdomsuddannelser, jf. kapitel om baggrund og formål.

Systemet omtales i det følgende som en ”løsning”, idet det betragtes som mere end blot et it-system. Ambitionen er, at løsningen skal fungere som en fælles platform eller webgrænseflade for informationssøgning. Den skal være målrettet elever og lærere på de specifikke ungdomsuddannelser ved at indeholde udvalgte, valide kilder på et passende fagligt niveau. Det bagvedliggende indhold i løsningen vil derfor blive tilpasset skoletype gennem lokale tilkøb (fx licensbelagte databaseadgange).

Løsningen vil fungere som én samlet indgang til materialer og informationsressourcer for både lærere og elever. Den vil dermed sikre en synliggørelse af både fysiske og elektroniske ressourcer. Desuden vil løsningen kunne løfte undervisningen i informationssøgning og informationskompetence til et nyt niveau, hvor det bliver en faglig disciplin fremfor blot brugen af et it-system.

Dette kapitel er opdelt i tre hovedafsnit:

1. Mål for løsningen
2. Beskrivelse af de kommende primære brugergrupper
3. Krav og behov til løsningen

### 4.1.1. Mål for løsningen

Mål for løsningen indeholder en beskrivelse af, hvordan løsningen forventes at understøtte de primære brugergrupper i udvalgte situationer, som de valgte brugergrupper hyppigt befinder sig i.

Målene vil være forskellige for de primære brugergrupper, idet disse har forskellige forudsætninger for og kompetencer i at bruge løsningen og anvende den i forskellige situationer. Dog gælder for alle, at tid er en knap ressource og med løsningen gives en hurtig og direkte adgang til mange forskellige informationsressourcer.

Visionen er, at løsningen skal gøre det *lettere* for elever, lærere og bibliotekarer at søge informationer og *højne* elevernes og lærernes kompetencer i informationssøgning samt *sætte fokus* på informationssøgning og kildekritik som en faglig disciplin.

Afsnittet om mål for løsningen skal læses som inspiration til at forstå og arbejde med visionen og ambitionen for løsningen. Derfor er afsnittet placeret som det første i nærværende kapitel, da det er afgørende for forståelsen af og arbejdet med krav og behov.

I den sammenhæng skal det præciseres, at udbyder/ordregiver ønsker at blive udfordret på krav og behov inden for rammen af mål for løsningen. Såfremt tilbudsgiver vurderer, at det vil være nødvendigt at tilføre udvalgte funktionaliteter eller teknikaliteter for at opfylde målet for løsningen, ønskes dette fremlagt og indarbejdet i tilbuddet.

### 4.1.2 Primære brugergrupper

Efter afsnittet om mål for løsningen følger et afsnit om de primære brugergrupper. Afsnittet indeholder en beskrivelse af de primære brugergrupper, beskrevet i forhold til nuværende praksis og eksempler på typer af aktører under de enkelte brugergrupper med henblik på at beskrive det univers, hvor løsningen skal kunne fungere. I den sammenhæng pointeres det, at løsningen ikke alene skal kunne anvendes af de enkelte brugergrupper, men også skal understøtte et samarbejde mellem de tre brugergrupper.

Afsnittet om de primære brugergrupper skal læses som baggrundsviden til afsnittet om krav og behov, idet det er væsentligt, at samtlige funktionaliteter og teknikaliteter udvikles til brug for alle brugergrupper med udgangspunkt i brugernes ”hverdag” og behov for understøttelse. Det bemærkes, at beskrivelsen af brugergrupper ikke er udtømmende, hvorfor løsningen også skal fungere til andre og nye typer af brugere inden for ungdomsuddannelsessektoren.

### 4.1.3 Primære krav og behov

Afsnittet om krav og behov omhandler de primære krav og behov, som skal indfries i den nye løsning. Afsnittet er udarbejdet på baggrund af workshops og interviews med elever, lærere og bibliotekarer. Krav og behov er derfor beskrevet i forhold til funktionalitet og praksis og ikke teknikalitet. Dette ud fra en betragtning om, at elever, lærere og bibliotekarer er eksperter på deres hverdag og behov, mens tilbudsgivere er eksperter på udviklingen af den tekniske løsning.

Beskrivelsen af krav og behov skal derfor læses som en oversigt over de primære behov og forhold, løsningen skal kunne indfri. Beskrivelsen af, hvordan dette kan sættes op, udvikles og fungere, er alene til illustration og ikke et krav.

Beskrivelsen af krav og behov indeholder desuden indledende overvejelser om design. Ud over disse foreligger der ikke en designguide.

De udbyggede aktørbeskrivelser fremgår af bilag 2.

## 4.2 Mål for den nye web-platform

Løsningen forventes at bidrage til et kvalitetsløft for både elever, lærere, bibliotekarer og ansvarlige for indkøb og økonomi.

Dels i forhold til elevernes læring om informationssøgning og kildekritik, dels i forhold til både elevernes og lærernes praksis, hvor løsningen skal tilgængeliggøre informationsressourcer gennem en mere fremkommelig og intuitiv søgeproces.  Desuden skal løsningen understøtte og udfordre lærerne i deres undervisning, således at det bliver lettere at integrere informationssøgning og kildekritik i undervisningen.

Løsningen skal videre også være et fundament for uddannelsesbibliotekarernes arbejde, så de får et bedre og troværdigt arbejdsværktøj, der bl.a. vil højne kvaliteten af deres undervisning i informationskompetence som del af elevernes digitale dannelse.

Endelig vil skolen via løsningen få nemmere adgang til at trække statistikker på brugen af indkøbte licensbelagte databaser.

Løsningen vil således blive en ny fælles IT-platform for flere aktørgrupper, og den vil både bidrage til de enkeltes aktørers læring, skabe et fælles sprog og sætte fokus på vigtigheden af bedre kvalitet i informationssøgningen på ungdomsuddannelserne.

### 4.2.1 Mål for elever

Elevernes informationssøgningskompetencer og kritiske kildevurdering er ofte ikke gode nok, hverken mens de går på en ungdomsuddannelse, eller når de skal begynde på en videregående uddannelse. Der mangler en opfølgning på det, eleverne (måske) har lært om informationssøgning i folkeskolen og de krav, de mødes af på de videregående uddannelser. Løsningen vil blive et værktøj, der vil give eleverne adgang til udvalgte, fagrelevante og pålidelige kilder til brug i undervisningen, skriftlige opgaver samt mundtlige fremlæggelser på deres specifikke ungdomsuddannelse.

Med løsningen vil undervisningen i informationssøgning kunne flytte fokus fra præsentation af databaser og adgangsmåder til at omhandle og uddybe hele informationssøgningsprocessen og kildekritikken. Målet for eleverne er, at de ved hjælp af løsningen vil kunne arbejde mere bevidst med informationssøgning og udvikling af deres kompetencer til søgestrategi, søgeteknik, kildekritik m.v. – som en del af deres digitale dannelse.

### 4.2.2 Mål for lærere

I dag er det nemt at finde mange kilder, men det er vanskeligt at få overblik over, hvilke informationsressourcer der er pålidelige og på et passende fagligt niveau. Der kan være forskellig adgang til licensbelagte databaser, og det er tidskrævende at lære at bruge systemernes funktionalitet.

Løsningen vil skulle fungere som en indgang til udvalgt materiale, fordi indholdet er ”screenet” i forbindelse med tilkøb af fx databaseadgange. Mange lærere udarbejder forløb, hvor eleverne skal finde materialer, eller hvor de ønsker, at eleverne skal søge mere viden om et specifikt emne. Her vil løsningen – modsat Google – give adgang til udvalgte informationsressourcer af forskellig art.

Når lærere udarbejder kompendier, vil løsningen sikre hurtig adgang til tekster og andre materialer, og sådanne ’undervisningspakker’ vil kunne gemmes i løsningen og deles med andre lærere. I løsningen vil der kunne gives hjælp via små, korte videoer, som også kan fungere som afsæt for dialog mellem lærer og elev, fx om kildekritik.

Målet for lærerne vil blive en lettere og hurtigere adgang til alle de valgte ressourcer, ligesom de vil kunne foreslå hjemmesider, der vil kunne kobles lokal adgang til. Det vil betyde, at informationssøgning kan blive en mere integreret del af undervisningen.

### 4.2.3 Mål for uddannelsesbibliotekarer

Mange uddannelsesbibliotekarer[16] har ansvar for skolens indkøb af licensbelagte databaser inden for en fastlagt budgetramme. Bibliotekaren får gennem sin daglige betjening af eleverne og lærerne et stort kendskab til, hvilke emner der er oppe i tiden, og hvor der findes gratis, troværdige og faglige hjemmesider, der er værd at bruge. Desuden underviser bibliotekaren eleverne i informationssøgning og vejleder i adgang til skolens indkøbte databaser. Bibliotekaren har ofte udarbejdet en progressionsplan for undervisningen i informationssøgning m.v., som hænger sammen med de opgaver, som eleverne skal skrive i løbet af deres uddannelse.

For uddannelsesbibliotekarerne er målet at få et arbejdsværktøj med en samlet indgang til skolens udvalgte informationsressourcer. Det vil kunne hjælpe brugerne i deres daglige informationssøgning og medvirke til, at fx licensbelagte databaser bliver synlige i søgeresultaterne og dermed bedre udnyttelse af indkøbet (’value for money’). Med løsningen vil bibliotekarens undervisning i informationssøgning rette fokus mod søgeprocessen, teknik, kildekritik m.v. i stedet for instruktion i adgang til databaser.

[16] Eller andre ansatte med ansvar for biblioteksfunktionen, indkøb og økonomi

Det vil antageligt ofte være bibliotekaren, der skal tilpasse indhold og funktionalitet, udtrække statistikker over brugen af de enkelte databaser m.v., og målet er, at løsningen er let at administrere, fx tilkoble/slette ressourcer, udtrække statistikker, redigere den lokale information m.v.

### 4.3 Aktørbeskrivelser

I det følgende gives eksempler på forskellige typer af aktører (roller) på de skoler, hvor løsningen forventes anvendt. De efterfølgende beskrivelser af behov og mål skal ses i relation til nærværende aktørbeskrivelser.

Løsningen skal kunne anvendes af nedenstående aktører på de almene gymnasier, handelsgymnasier, tekniske gymnasier, VUC, HF, erhvervsskoler, EUD samt SOSU-skoler:

- Elever på samtlige årgange
- Lærere – uanset fagområde og årgang
- Uddannelsesbibliotekarer eller andre ansatte med ansvar for bibliotek/bogkælder/materialesamling samt skolens indkøb af materialer og licenser.

Det er ca. 45 % af landets ungdomsuddannelser, der har et fysisk bibliotek/studiecenter med en uddannet bibliotekar tilknyttet i et varieret omfang.[17]

Mange skoler har ikke udarbejdet en politik for arbejdet med eller mål for undervisning i informationssøgning, mens der på andre skoler undervises struktureret og med progression i informationssøgning af en bibliotekar eller en lærer. En plan kan indeholde, at eleverne får en introduktion til informationssøgning i det første skoleår og en mere fagspecifik gennemgang senere i forbindelse med aflevering af en større opgave. I takt med, at kravene til litteratur, kildekritik, udarbejdelse af litteraturliste mv. øges, stiger behovet for, at eleverne bliver informationskompetente, hvilket bl.a. handler om deres viden om søgeteknik, udvælgelse og kildekritik. Der er meget store forskelle på, hvordan dette område prioriteres.

I det følgende beskrives eksempler på typer af aktører, på den nuværende praksis for informationssøgning samt eksempler på, hvordan løsningen vil fungere. Beskrivelserne er udarbejdet på baggrund af fokusgruppeinterviews og workshops med elever, lærere og uddannelsesbibliotekarer samt analyser og rapporter om informationssøgning og digital læring.

#### 4.3.1 Elever

Eleverne finder primært information og viden ved at 'google' – både, når de skal lave lektier, og når de skal skrive større opgaver. De er bekendt med biblioteket som institution, men mange benytter det som udgangspunkt ikke. Dette gælder både folkebiblioteket og et evt. uddannelsesbibliotek/studiecenter på den enkelte skole. Der bliver stillet stadig større krav til elevernes selvstændige arbejde – herunder informationssøgning.

At google kan være en god indgangsvinkel til et hurtigt overblik og perspektiver på et emne. Eleverne ser dog også følgende ulemper:

- Søgeresultatet er uoverskueligt
- Søgeresultatet er uredigeret
- Det er svært at vurdere kvaliteten og troværdigheden af de enkelte kilder
- Det er tidskrævende at forholde sig til og udvælge blandt de mange resultater
- Søgeresultatet er ofte tilfældigt, fordi der søges på enkelte ord

[17] Projektets optælling

- Valg af materiale på baggrund af søgning i Google er ofte tilfældig, fordi eleverne ofte vælger det øverste resultat.

Årsagerne til, at eleverne benytter Google fremfor fx biblioteket og databaser stillet til rådighed af enten skolen eller folkebiblioteket, er ifølge eleverne at:

- De ikke er vant til at benytte biblioteket – nogle er slet ikke oprettet som lånere
- De har ikke modtaget undervisning i informationssøgning
- De har glemt den undervisning, de måske har modtaget i informationssøgning på første skoleår, når de skal til at skrive opgaver senere i deres uddannelsesforløb
- De iagttager lærerne, som også googler
- Det opleves som besværligt og langsommeligt at skulle søge i flere databaser og uoverskueligt at sammenholde resultater fra forskellige databaser
- Det er besværligt og svært at huske login til de enkelte databaser
- Nogle kilder og databaser er på engelsk, hvilket kan opleves som en barriere.

### 4.3.2 Lærere

Lærerne arbejder med informationssøgning som et led i den daglige forberedelse til undervisningen og i særdeleshed ved større opgaver. Lærernes undervisning i informationssøgning varierer fra lærer til lærer og kan fx bestå af:

- Søgning på nettet vedrørende et specifikt emne
- Opslag vedrørende sprogforståelse, fx betydning og forståelse af navneordet ”pynt”
- Søgning i, hvor og hvordan eleverne skal finde information i forbindelse med opgaveskrivning
- Undervisning i tilgængelige kilder (aviser, dagblade og tidsskrifter) samt evt. politisk observans, målgruppe mv. for at udvikle elevernes demokratiske og kildekritiske sans
- Undervisning i sociale medier.

Som nævnt har kun få skoler en fælles politik med mål for informationssøgning, og lærerne samarbejder oftest ikke struktureret om at dele viden, erfaringer og materialer til brug for undervisning i informationssøgning.

På de skoler, hvor der er ansat en bibliotekar, samarbejder lærerne ofte med denne. Samtlige lærere er dog enige om, at det er vigtigt at undervise eleverne i informationssøgning, bl.a. for at:

- Eleverne lærer at finde gode og valide kilder
- Eleverne lærer at bruge søgeteknikker, der kan udvide deres forståelse for informationssøgning
- Eleverne finder information, der hjælper dem til at forstå ”stoffet”
- Eleverne præsenteres for et mangfoldigt udvalg af kilder og kildetyper og lærer at være kildekritiske
- Eleverne præsenteres for faktuelle kilder og lærer kvaliteten heraf
- At præsentere eleverne for viden og informationer, der ikke står i deres lærebøger.

### 4.3.3 Uddannelsesbibliotekarer

Uddannelsesbibliotekarer bruger typisk tid på følgende opgaver:

**Primære opgaver:**

| | |
|---|---|
| Daglig drift af biblioteket: | Udlån og aflevering af bøger/materiale |
| | Bog/materiale-indkøb og klargøring (registrering m.m.) |
| | Administration af bogdepot |
| Vejledning: | Hjælp til elever/lærere med søgning af litteratur, materialer, data og informationer<br>Personlig vejledning af elever – Book-en-bibliotekar el.lign. |
| | Hjælp til elever/lærere med login/søgning i databaser |
| Undervisning: | Adgang til og brug af skolens databaser og oprettelse af login etc. |
| | Bog/Artikel-søgestrategi og -teknik og adgange |
| | Emnesøgning – struktureret søgeteknik |
| Formidling: | Undervisning |
| | Oplysning om fx skolens databaser |
| | Oprettelse og vedligeholdelse af linksamlinger, blogs, Facebook, hjemmeside etc. |
| Samarbejde | Interne møder/udvalgsarbejde på skolen |
| | Faglige netværkssamarbejder – GAEB m.fl. |
| | Eksterne møder med folkebiblioteket, andre uddannelsesinstitutioner |

Det bemærkes, at der hertil er et ofte betydeligt relationsarbejde med eleverne, som oplever samværet med uddannelsesbibliotekaren som mere frit, bl.a. fordi denne ikke skal give karakterer. Derfor udvikler eleverne ofte en relation til bibliotekaren, som de spørger til råds om meget andet end informationssøgning og litteratur.

Uddannelsesbibliotekarerne oplever, at elevernes kompetencer i informationssøgning er meget forskellige afhængigt af, hvilket hjem eleverne kommer fra, hvilke skoler de læser på, samt i hvilket omfang og hvordan lærerne underviser i informationssøgning.

Ofte starter eleverne med at søge via Google, og først når der stilles krav om en mere nuanceret og dybdegående søgning samt henvisning til kilden, bliver eleverne opmærksomme på relevansen af informationssøgning – og opsøger uddannelsesbibliotekaren. Bibliotekaren tilbyder ”en-til-en-hjælp” i forbindelse med opgaveskrivning samt undervisning for hele klasser i informationssøgning.

Uddannelsesbibliotekarerne vurderer, at løsningen vil bidrage til, at alle elever, uanset skole og kommune, vil få styrket deres informationskompetence, idet de dermed får bedre muligheder for adgang til materiale til deres skoleopgaver og får undervisning i målrettet emnesøgning, der er en kompetence, de skal bruge på de videregående uddannelser.

### 4.4 Udbyggede aktørbeskrivelser

I bilag er der en række aktørbeskrivelser til videre inspiration.

Beskrivelserne er opbygget således:

| | |
|---|---|
| Identitet | Mathilde er 16 år og går i 1.g på STX – er flittig biblioteksbruger |
| Karakteristik af nuværende situation og behov | Mathilde har både brugt biblioteket i folkeskolen og det lokale folkebibliotek. Hun har brugt begge biblioteker, både til skoleopgaver og til fritidslæsning.<br>Mathilde har således et godt kendskab til, at biblioteket både har fagbøger og romaner, men hun har ikke brugt bibliotekernes digitale tilbud. Ofte har Mathilde brug for materialer her og nu!<br>Hun opfatter informationssøgning som en lineær proces, hvor et behov skal erstattes af en her-og-nu-løsning. Der er ikke meget tid eller overskud til erfaringsopsamling eller læring.<br>Mathilde har også brugt bibliotekarernes hjælp meget.<br>Mathilde skal finde materiale til den første store opgave i sin gymnasietid – dansk-historie-opgaven (DHO) – og går som en naturlig ting først på biblioteket.<br>….. |
| Scenarie med løsningen – værdi/udbytte | Mathildes udgangspunkt er at finde et par bøger – dem er hun også mest sikker på vil indeholde pålidelig viden, som er vigtigt ift. kildekritik.<br>Ved at søge i løsningen opdager hun, at der er mange flere kilder til materialer om hendes emne, end hun havde tænkt på kunne være en hjælp. Mange materialer er endda hurtigt tilgængelige……. |

# 5. Behov og krav

## 5.1 Generelt

I det følgende beskrives de behov, som løsningen ideelt skal opfylde. Behovene er beskrevet som mål. Dels som mål for, hvilke behov løsningen skal opfylde i forhold til de beskrevne aktører. Dels funktionelle mål for, hvad løsningen som minimum skal kunne.

Projektet er opmærksom på, at der i målbeskrivelserne m.v. – som er udarbejdet i workshops m.m. – kan forekomme gentagelser og delvist konfliktende mål.

Det kan nævnes, at projektet har været opmærksom på, at løsningen ikke skal defineres af og understøtte de lærere/elever, som kan informationssøge på højt niveau, men fx i brugergrænsefladen have fokus på den brede gruppe af elever.

Det forventes, at tilbudsgivere/leverandører til løsningen fremsætter og udvikler løsningsforslag til, hvordan behov og mål opfyldes bedst muligt teknisk inden for den økonomiske ramme. Overordnet set skal løsningen kunne integreres med et LMS (biblioteksystem), for eksempel Cicero LMS eller Reindex, som er de to systemer, der primært bruges på ungdomsuddannelserne.

Det betyder, at den funktionalitet, der knytter sig til de fysiske materialer, håndteres af LMS'et, men løsningen skal kunne tilpasses, så man kan se, hvilke materialer der er hjemme, man skal kunne reservere m.m., men det er funktionaliteter, som findes i et LMS i forvejen, og de beskrives derfor ikke her.

## 5.2 Overordnede krav

Det er et krav, at løsningen bygges på anerkendte standarder og programmeringsværktøjer – gerne open source.

Sikkerhedsniveauet skal opfylde anerkendt standard, herunder i forhold til firewall, antivirusprogrammer, spamfiltre, phishingfilter m.m. og krav i forhold til Persondataforordningen skal være opfyldt/kunne sikres.

Det er et centralt krav, at løsningen ikke forudsætter lokale installationer, men baseres på en cloudløsning.

Der skal sikres integrationer til de væsentlige kilder og som minimum følgende:

- Det lokale fysiske biblioteks system
- Brønd 3.5
- TV-udsendelser fra fx Center for Undervisningsmidler, DR-undervisning.dk/Mediebiblioteket
- Artikler fra Det kongelige Bibliotek
- Diverse betalingsdatabaser, fx DEFF-forhandlede databaser, internationale aviser, Mandag Morgen/Altinget
- Informationsressourcer uden for Brønd 3.5, fx Retsinformation.

Det skal være enkelt at sikre integration med

- Databaser (udvalgte/tilkøbte) via DEFF/DDB-licenser
- Digitale materialer fra tilkøbte e-læringsforløb fra danske forlag

Hastighed vil være et betydende parameter og bør svare til de kommercielle hjemmesider som målgruppen bruger.

Oppetiden bør ligeledes være høj og opgraderinger m.m. skal ske under hensyn til målgruppens arbejdsform i forbindelse med store opgaver, dvs. at det må forventes, at løsningen vil blive anvendt nærmest døgnet rundt.

Det er udgangspunktet, at løsningen kan anvendes på alle kendte "platforme og enheder", herunder mobiltelefon.

### 5.3 Adgang

Adgang sker ved brug af login, hvis muligt UNI-Login, hvilket skal undersøges som et led i udarbejdelse af løsningen. Efterfølgende er der via single sign-on mulighed for at tilgå alle materialer og informationer i løsningen.

UNI-Login fremhæves af Deloitte-rapporten[18] som en vigtig funktionalitet.

> "Særligt UNI-Login fremhæves også som værende positiv af de fleste eksisterende udbydere af digitale læremidler på de danske ungdomsuddannelser. UNI-Login gør administrationen nemmere for udbyderne og brugeroplevelsen bedre for underviserne og eleverne."

Det er ikke påkrævet at logge på løsningen for at søge, men det er muligt. Dog er det ikke muligt at få adgang til de materialer, der er resultatet af søgningen, før man er logget på. Altså skal der logges på løsningen enten fra start eller efter endt søgning for at få adgang til materialer – både fysiske og e-ressourcer.

Når løsningen forlades og browseren lukkes, logges brugeren automatisk af.

#### 5.3.1 Sprog

Som udgangspunkt skal løsningen være baseret på dansk, men det skal være muligt at sætte løsningen op til engelsk også.

### 5.4 Funktionelle mål

Beskrivelserne i dette afsnit er ikke bindende eller fuldt udbygget. Målene vil skulle udbygges og formaliseres ved et evt. udbud.

#### 5.4.1 Samsøgning

Visionen for løsningen er, at alle elever skal have en lettere/direkte samlet indgang til informationsressourcerne og dermed bedre udnyttelse af ressourcerne. Denne vision er bl.a. baseret på muligheden for samsøgning i udvalgte databaser, materialebeholdning og websider.
Aktuelt skal brugerne søge flere steder og i den forbindelse anvende forskellige logins. Det er der flere ulemper ved, som samlet set medvirker til, at eleverne (og lærerne) ofte opgiver at gennemføre en emnebaseret søgning og i stedet googler sig til et resultat.
Ulemperne er bl.a.:

- Brugerne har ofte ikke kendskab til udvalget af materialer (databaser, portaler, websider m.v.), hvor de kan søge/finde relevant information og materialer
- Brugerne skal gennemføre samme søgninger flere forskellige steder, hvilket er tidskrævende og besværligt, bl.a. fordi hvert besøg kræver nyt login.
- Brugerne mister overblik over deres søgning, fordi den skal gentages forskellige steder.

[18] Deloitte 2018, s. 26

Derfor er samsøgning nøgleordet i løsningen. Samsøgning skal bl.a. sikre at:

- Brugerne kan søge i samtlige tilgængelige (i forhold til købte licenser og valgte websider) materialesamlinger på én gang
- Brugerne skal ikke logge ind flere gange, men har adgang via single sign-on og samsøgning
- Brugerne behøver ikke have overblik over relevante materialesamlinger, men kan have tillid til, at løsningen giver adgang til relevante, pålidelige og mangfoldige informationer og materialer på brugbart fagligt niveau.

Samsøgning tilgås via et søgefelt. Når en bruger i søgefelt skriver et ord, søges der automatisk i samtlige tilvalgte materialesamlinger (se nedenfor).

### 5.4.2 Søgning

Søgning gennemføres via et centralt søgefelt på forsiden. Avanceret søgning skal være en mulighed. Det skal være muligt at indskrænke søgningen ved brug af filtre samt udvalgte overordnede parametre (alle, skolens bibliotek, internettet og databaser m.fl.). Markøren er pr. default sat i ”alle”. (Design og brug af ikoner i figuren er alene til inspiration)

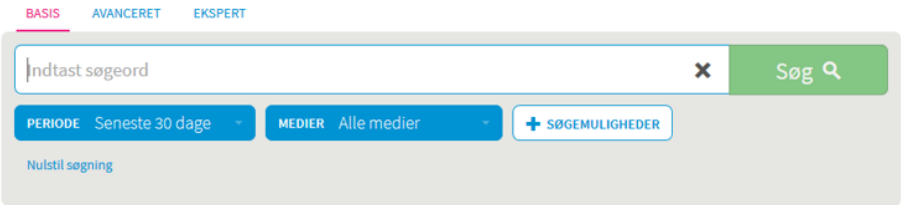
Søge-funktionaliteten skal desuden opfylde følgende behov:

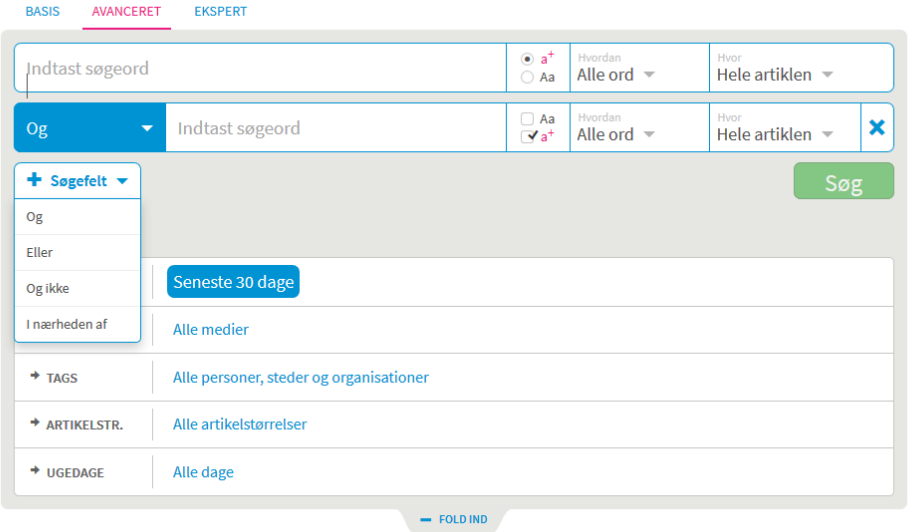
- Der korrigeres for stave- og slåfejl
- Der foreslås automatisk relaterede/mulige søgeord. Det tydeliggøres, at man har mulighed for at udvide søgningen med de relaterede søgeord, og at det ikke sker automatisk
- Alternativer til søgning uden resultat foreslås
- Pop op ved søgning, fx ”husk lige” ”at regnskabet for 2017 er tilgængeligt”, hvis eleven fx kun har søgt til og med 2016
- Der stilles forslag til materialer på baggrund af tidligere søgninger
- Det er muligt at gemme søgninger, såfremt dette aktivt tilvælges. Gemte søgninger indeholder angivelse af søgeresultat samt søgestrategi – søgeord og brug af filtre
- Gemte søgninger, både resultat og strategi, kan eksporteres til andre via mail, fx elevens lærer eller bibliotekaren på skolen med henblik på feedback
- Det skal være muligt at eksportere udvalgte søgeresultater til en litteraturliste, fx Zotero. Løsningen skal kunne eksportere data til samtlige samt kommende systemer.

### 5.4.3 Filtre

Det er muligt at afgrænse sin søgning ved brug af ”filtre”. Dette kan ske både ved søgning eller efter søgning med henblik på at indskrænke første søgeresultat yderligere. Ved brug af

filtre åbner søgningen i ny fane, så den oprindelig søgning ikke forsvinder. Brug af filtre (opsætning, logik, design) kan med fordel udarbejdes med inspiration fra Infomedia, jf. billede nedenfor (mulighed for at selektere på store og små bogstaver ønskes ikke):




Ved filtre kan der bl.a. selekteres på:

- Udgivelsesperiode fra-til
- Materialetype (anmeldelser, artikel i branchepublikation, disputats etc.)
- Faglig retning (antropologi, historie, samfundsvidenskab etc.)
- Emneord
- Sprog
- Vis kun funktion (vis kun titler med fuldtekst, videnskabeligt materiale etc.)
- Udelad funktion (udelad avisartikler, book reviews, disputatser etc.)
- Udvid søgning (tilføj resultater ud over bibliotekets samlinger)
- Lokale tilpasninger, fx linksamling og materialepakker
- Materiale som er ”hjemme” eller både ”hjemme” og ”udlånt”.

Det er vigtigt, at filtre fremgår som visuelle ikoner, der er tydelige at afkode.

### 5.4.4 Trunkering

Det skal desuden være muligt at udvide en søgning via trunkering.

### 5.4.5 Præsentation af søgeresultat

Præsentation af søgeresultat kan præsenteres i selvstændige bokse, jf. eksemplerne nedenfor – inspireret af databasen ”Gale”:

## Bøger i skolens bibliotek

61.612
Larsen, Klaus (f. 1951)
Den blege cytter : de store epidemier der formede Europa 1300-1700

61.612
Leegaard, Lone
Pesten : Europa i katastrofens tegn / af Lone Leegaard. - 1. udgave. - Kbh. : Jyllands-Posten, 2007. - 239 sider : ill. (nogle i farver)

## Bøger på andre biblioteker

61.612
Leegaard, Lone
Pesten : Europa i katastrofens tegn / af Lone Leegaard. - 1. udgave. - Kbh. : Jyllands-Posten, 2007. - 239 sider : ill. (nogle i farver)

[Bestil]

61.612
Eberhardt, Jakob
Verdenshistoriens største epidemier / forfatter: Jakob Eberhardt ; redaktør: Claus Bohn Christiansen. - 1. udgave. - Kbh. : FADL.

## Avisartikler

Danske hospitaler var magtesløse mod verdens største epidemi
19. februar 2018 Kristeligt Dagblad

Den spanske syge spredte sig i 1918 ad de danske transportveje og ramte særligt byer som Roskilde og Holbæk hårdt. Selvom andre lande led større tab end...

## Faglige artikler

Trige Andersen, Nina
Faktalink: Pesten - den sorte død / forfatter: Nina Trige Andersen

## Videnskabelige artikler

Plague
Williamson, E D. I: Vaccine, 2009
Killed whole cell vaccines for plague were first produced as long ago as the late 1890s and modified versions of these are still used, with evidence that they are efficacious against bubonic plague ...

## Websites

Danmarkshistorien.dk: Pesten: http://danmarkshistorien.dk/leksikon-og-kilder/vis/materiale/pest/

Sundhed.dk: Pesten : https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/infektioner/sygdomme/import-og-tropesygdomme/pest/

Centers for Disease Control and Prevention: Plague: https://www.cdc.gov/plague/index.html


## Bøger i skolens bibliotek

61.612
Larsen, Klaus (f. 1951)
Den blege cytter : de store epidemier der formede Europa 1300-1700

61.612
Leegaard, Lone
Pesten : Europa i katastrofens tegn / af Lone Leegaard. - 1. udgave. - Kbh. : Jyllands-Posten, 2007. - 239 sider : ill. (nogle i farver)

## Bøger på andre biblioteker

61.612
Leegaard, Lone
Pesten : Europa i katastrofens tegn / af Lone Leegaard. - 1. udgave. - Kbh. : Jyllands-Posten, 2007. - 239 sider : ill. (nogle i farver)

[Bestil]

61.612
Eberhardt, Jakob
Verdenshistoriens største epidemier / forfatter: Jakob Eberhardt ; redaktør: Claus Bohn Christiansen. - 1. udgave. - Kbh. : FADL.


## Artikler

Danske hospitaler var magtesløse mod verdens største epidemi
19. februar 2018 Kristeligt Dagblad

Den spanske syge spredte sig i 1918 ad de danske transportveje og ramte særligt byer som Roskilde og Holbæk hårdt. Selvom andre lande led større tab end...

Trige Andersen, Nina
Faktalink: Pesten - den sorte død / forfatter: Nina Trige Andersen

Plague
Williamson, E D. I: Vaccine, 2009
Killed whole cell vaccines for plague were first produced as long ago as the late 1890s and modified versions of these are still used,

## TV-udsendelser

*Pest over Europa (6)*
De sidste angreb

Dette er historien om sygdommens sidste voldsomme angreb: Venedig 1631 - København 1711 og Marseille 1720.

*Pest over Europa (1)*
Det første angreb

En dag i året 1347 blev Europa ramt af en katastrofe. I løbet af ganske


## Websites

Danmarkshistorien.dk: Pesten: http://danmarkshistorien.dk/leksikon-og-kilder/vis/materiale/pest/

Sundhed.dk: Pesten : https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/infektioner/sygdomme/import-og-tropesygdomme/pest/

Centers for Disease Control and Prevention: Plague: https://www.cdc.gov/plague/index.html


Desuden skal følgende fremgå:

- Det samlede antal resultater pr. emne og materialetype
- Hver boks skal vise de første tre resultater. For at se de resterende resultater, skal der klikkes på boksen
- Om materialet er hjemme (grøn prik) eller udlånt (rød prik).

### 5.4.6 Lån og reservation

Løsningen skal kunne integreres med de biblioteksystemer, der er på markedet aktuelt og i den nærmeste fremtid (kommende 5 år), bl.a. Reindex og Cicero (Systematic), som begge anvendes på ungdomsuddannelserne. Integrationen skal sikre brugernes mulighed for reservering og lån.

### 5.4.7 Multimodalt

Løsningen kan indeholde både tekster, lydfiler og billedmateriale. Derfor skal søgning være multimodal.

### 5.4.8 Hjælpe-funktion

Det skal være muligt og tydeligt at få hjælp til at søge. Hjælpen skal som minimum omfatte hjælp til:

- Udarbejde søgestrategi
- Udarbejde emnesøgning
- Udarbejde søgeteknik
- Kombinere søgeord/søgestrenge
- Om kildekritik
- Udarbejde litteraturliste.

Projektet har overvejet, om der skal etableres mulighed for en chatfunktion med bibliotekar, men er opmærksom på de konkrete praktiske udfordringer på tværs af skolerne.

Løsningen skal være didaktisk og pædagogisk begrundet. Hjælpe-funktionen kan fx bestå af:

- Korte pædagogiske videoer, fx med inspiration fra websitet ”Søg smart”
- ’Breadcrumb navigation’, som viser sti for søgning.

### 5.4.9 Personlig profil

Hver bruger logger ind med eget login. Dermed er profilen personlig. Via egen profil er det muligt at se:

- Tidligere gemte søgninger
- Tidligere eksporterede og delte søgninger
- Aktuelle lån og reservationer
- Tidligere udarbejdede litteraturlister

### 5.4.10 Statistik

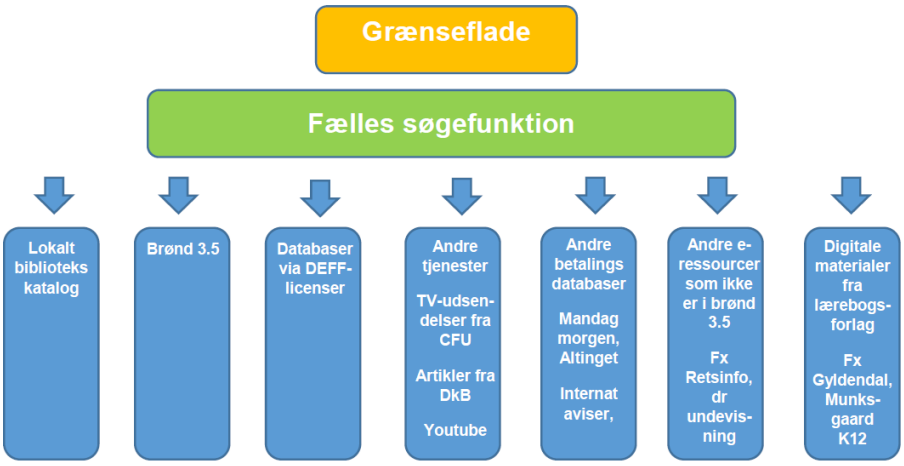
Det skal være muligt at trække statistik om bl.a.:

- Data om søgning, kliks, downloads mv.
- Data om brug af databaser (hvem og hvad)
- Data om brug af sider i system (hvad opleves som relevant)
- Data om søgning (elevernes søgeadfærd – både metode og faglighed)
- Dataformatet skal være XML.

### 5.5 Indhold - materialer

Løsningen skal via samsøgning give adgang til nedenstående databaser. Bemærk, at data i egen lokal beholdning kan variere afhængigt af, om skolen har et bibliotek, en bogkælder, en lærer-bogsamling eller andet.
Det skal desuden være muligt for den enkelte skole at tilkøbe relevante databaser og licenser, som ikke pr. default er en del af 'grundpakken'. Eksempelvis, hvis et alment gymnasium ønsker at tilknytte en database over tysk skønlitteratur til løsningen, og dette ikke er et ønske fra de øvrige skoler.

Indhold i løsningen:




Brønd 3.5 er en omfattende samling af kilder, som er tilgængelige via DanBib (DBC).[19]

#### 5.5.1 Lokal tilpasning af indhold

Indholdet i brønden skal kunne tilpasses løbende efter behov og efter beslutning hos den besluttende enhed/organisation. Følgende lokal tilpasning skal være mulig:

- Gratis websider skal som udgangspunkt kunne tilsluttes lokalt og uden behov for udvikling
- Tematiske linksamlinger (lokalt udviklet og tilpasset). Det skal være muligt som administrator at se andre skolers linksamling med henblik på inspiration og deling
- "Materialepakker" ift. fag og større skriftlige opgaver. Det skal være muligt som administrator at se andre skolers materialepakker med henblik på inspiration og deling
- Oplysninger om bibliotekets åbningstider (såfremt der er et bibliotek på den pågældende skole)
- Kontaktoplysninger til skolens bibliotekar (eller anden med ansvar for biblioteksfunktionen)
- Arrangementer på skolens bibliotek, workshops m.v.

#### 5.5.2 Metadata

Det skal være muligt for administrator af løsningen på den enkelte skole at berige materialerne med metadata. Tilføjede metadata kan ses af brugerne på den konkrete skole, men som udgangspunkt ikke af de øvrige brugere. Dog kunne dette være en mulighed på sigt, hvorfor muligheden herfor skal være til stede.

[19] Oversigt over kilderne kan ses på: http://www.danbib.dk/kilder-brond-35

### 5.5.3 Annotering-funktion

Det skal være muligt alene for rollen ”lærere” at tilføje annoteringer til materialer – disse skrives som fritekst. Annoteringerne kan, hvis ønskeligt, ses af andre lærere på skolen samt lærere på andre skoler. Det skal være muligt lokalt at til- og fravælge om:

- Muligheden for at tilføje kommentarer til materialer skal være tilgængelig
- Annoteringer fra lærere på andre skoler skal være tilgængelige, eller det alene er muligt at se annoteringer fra lærere på egen skole.

### 5.5.4 Administration af løsning

Ansvarlig for systemet med administrationsrettigheder skal have mulighed for at:

- Redigere tematiske linksamlinger (lokalt tilpassede)
- Identificere døde links
- Redigere information om biblioteket
- Uploade emne/materialepakker: fag og større skriftlige opgaver
- Mulighed for at berige metadata
- Trække statistik
- Overblik og statistik over udgifter og forbrug, fordelt på bl.a. fag, type, visning download eller print
- Statistik vedr. mest/mindst populære emner/søgninger
- Tilpasse design
- Tilkøbe, tilkoble og fjerne materialer
- Tilføje/begrænse facetter i forhold til målgrupper.

## 5.6 Design

Designet skal være enkelt og brugervenligt samt baseret på visuelle ikoner og tegn. Genstandsfeltet er søgefeltet, som er centralt for løsningen.
Følgende krav stilles til designet:

- Muligt med lokal tilpasning af design pr. skole (farve m.m., men ikke feltopbygningen)
- Nemt at komme tilbage til start – fx ved logo i venstre hjørne.

Skolerne peger på det vigtige i genkendeligheden/identiteten til den enkelte skole. Det betyder, at der skal være mulighed for eget logo og fx farver.

I brugergrænsefladen (forsiden) skal det være muligt at have et felt til lokale informationer m.m.

Følgende sider er eksempler på hjemmesider, som elever på landets ungdomsuddannelser synes godt om designmæssigt:

- Webmatematik.dk
- Zalando.dk
- Faktalink.dk
- Clio.dk
- Google.com
- Facebook.dk

## 5.7 Opdateringer/systemudvikling

Det forudsættes, at leverandøren sikrer nødvendige tekniske opgraderinger og opgraderinger i forhold til lovkrav og lignende.

Det forudsættes videre, at leverandøren aktivt medvirker i etableringen af og i dialogen med brugergrupper om udviklingen af løsningen.

De nærmere rammer fastlægges af udbyder/systemejer ifm. udbud og dialogen ifm. tilbud.

### 5.8 Styring og økonomi

Som del af udbud/tilbud beskrives/aftales betalingsbetingelser, timepriser, bod ved forsinket levering, manglende opfyldelse af svartider, oppetid m.m.

Der kan evt. blive stillet krav om bankgaranti til opfyldelse her eller i tilfælde af manglende levering.

Disse krav vil følge anerkendte standarder, dog således at der er opmærksomhed på muligheden for, at mindre leverandører kan afgive tilbud.

# 6. Markedsafdækning/Leverandører

### 6.1 Udgangspunkt

I undersøgelsen af og dialogen med mulige leverandører er det sikret, at enkelte mulige leverandører ikke er givet ”konkrete fordele” i forhold til et senere udbud.

I første fase af dialogen blev der taget udgangspunkt i kendte leverandører af bibliotekssystemer og af informationssøgesystemer.

Endvidere er der set på de systemer, som professionshøjskoler og universiteter anvender.

Det kongelige Bibliotek har i juni 2018 udbudt ”Prækvalifikation: Acquisition of a library sevices platform and a discovery layer”. Når resultatet af prækvalifikationen foreligger, kan det i denne sammenhæng vurderes om andre mulige leverandører kan være relevante.

En vurdering af de samlede krav til en løsning er, at det nødvendigvis ikke er en forudsætning, at en leverandør har erfaring med bibliotekssystemer.

Da der – meget forenklet – er tale om et CMS "Content Management System"[20], dvs. et "indholdsstyring og vedligeholdelsessystem", er det vurderingen, at mange mindre leverandører kan byde ind – herunder også med udvikling i ”Open Source”.

### 6.2 Leverandører

IT-software-markedet er – ud over de store ”spillere” – meget fragmenteret og præget af alliancer omkring forskellige opgaver. Hertil kommer, at mulige leverandører af den ønskede løsning kan være (delvist) offentligt ejet, hvor der kan opstå spørgsmål, om det vil være inden for deres formålsbeskrivelse.[21]

#### 6.2.1 Større danske leverandører

Systematic er en central leverandør af bibliotekssystem Cicero og har i regi af KOMBIT været central i udviklingen og udrulningen af det Fælles Bibliotekssystem (FBS) til folkebiblioteker m.fl.

I arbejdet med FBS har DBC (Dansk BiblioteksCenter) været tæt involveret med udgangspunkt i deres opgave omkring den danske nationalbibliografi og en brugerrettet bibliotekskatalogisering, driften og udviklingen af Danbib, som er folke-, uddannelses- og forskningsbibliotekernes fælleskatalog, og som understøtter det fælles lånesamarbejde mellem bibliotekerne og drift og videreudviklingen af bibliotek.dk.

DBC har selvstændig IT-udvikling af systemer/services inden for området.

#### 6.2.2 Leverandører til Professionshøjskoler og Universiteter

Professionshøjskolerne (ekskl. København) anvender Artesis, som er udviklet og driftes af DBC.

Københavns Professionshøjskole (KP) har i 2017 implementeret ALMA og Ny Primo leveret af ExLibris. ALMA håndterer elektroniske ressourcer på samme måde som de fysiske materialer med en ”logisk og intuitiv søgeadgang for brugerne i såvel bibliotekernes fysiske som elektroniske samlinger og ressourcer”[22]. ALMA hostes i ”skyen”.

---

[20] CMS begrebet bruges meget bredt
[21] Jf. debat om ”opgavetyveri”
[22] KP’s beskrivelse

ExLibris er en stor, international leverandør af biblioteks-/informationssøgesystemer med mere end 7000 institutioner, som bruger ExLibris Cloud. ExLibris er ikke direkte repræsenteret i Danmark, men betjenes fra Holland.

Det kan også nævnes, at Reindex, der leverer biblioteksystem til mange uddannelsesbiblioteker, kan være en mulig relevant dansk leverandør eller samarbejdspartner.

DTU har et eget udviklet system til informationssøgning m.m.

I tilknytning til DTU (og øvrige universiteter) er DeiC (Danish e-Infrastructure Cooperation), som har til formål "at understøtte Danmark som e-Science nation gennem levering af e-Infrastruktur (computing, datalagring og netværk) til forskning og forskningsbaseret undervisning.

DeiC er en virtuel organisation, hvilket betyder, at alle medarbejdere er ansat i andre organisationer, primært på Danmarks Tekniske Universitet og til en vis grad på Aarhus Universitet, Aalborg Universitet, Syddansk Universitet og Københavns Universitet."[23].

Efter det oplyste har DeiC også netværk med eksterne selvstændige IT-leverandører.

### 6.2.4 Aarhus Bibliotekerne

I et projekt finansieret af DDB har Aarhus Bibliotekerne udviklet et "Studieunivers" målrettet elever på ungdomsuddannelserne.

Systemet beskrives således (uddrag):

> "Dynamiske emnesider (lavet på DDB CMS-nyhedsformat), der er relevante for fag på hele spektret af gymnasieuddannelser (STX, HHX, HTX, EUX, HF). Siderne består af grafisk opsatte links til prædefinerede søgninger og indeholder således ikke forældede materialevisninger.
> Emnesiderne er søgemaskineoptimeret gennem meta descriptions mhp. bedre at nå eleverne, når de søger efter materialer på Google.
> Der er på nuværende tidspunkt udformet og publiceret 60+ emnesider, der er lavet i nyhedsformatet.
> Infografikker mv., der skal hjælpe eleverne med deres informationssøgning."

I det omfang, der ikke er juridiske udfordringer, vurderes Aarhus Bibliotekerne også som mulig leverandør.

### 6.2.5 Systemleverandører i Norge og Sverige

En nordisk søgning viser på biblev.no, at følgende "biblioteksystemleverandører deltar i gruppen: ABM-utvikling, Bibliotek-Systemer/Bibliofil, Bibliotekenes IT-senter AS/Aleph, Mikromarc, Bibliotekservice/Tidemann, BIBSYS, Nasjonalbiblioteket, Reindex og Libriotech".

Søgningen viser yderligere systemerne Mikromac og Saga fra Biblioteksscentrum i Sverige. Projektet har ikke undersøgt de konkrete leverandører og deres systemer fra den nordiske søgning.

### 6.2.6 Forlag – leverandører af e-læringsmaterialer

I tilknytning til digitale undervisningssystemer/-materialer er der også tilknyttet enkle søgesystemer. Det vurderes på den baggrund, at de større forlag (Gyldendal, Alinea, Munksgaard, Systime m.fl.) også vil kunne være mulige leverandører, evt. i samarbejde med nogle af de ovenfor nævnte.

---

[23] DeiC egen beskrivelse. DeiC hører organisatorisk under Styrelsen for Forskning og Uddannelse og er ikke en selvstændig juridisk enhed.

### 6.3 Udbudsprocessen

Det vurderes samlet, at der er tale om en bred vifte af mulige leverandører, herunder også i ”konsortier”.

I forhold til at sikre bredt kendskab til et udbud (prækvalifikationen) bør der gøres en aktiv indsats over for de mulige mindre leverandører.

# 7. Forretningsmodel

## 7.1 Aktuelle samlede omkostninger

Projektet har ikke kunnet foretage en konkret opgørelse over aktuelt udgiftsniveau (fx pr. årselev).

Den helt primære aktuelle direkte omkostning for skolerne er afgiften til SkoDa[24] og til andre kilder/licenser ud over SkoDa. Prisen for et årsabonnement til SkoDa er afhængigt af antallet af elever og skoletype og har i 2017 for fx 1.000 årselever udgjort 8.800 kr.

Det er projektets vurdering, at et nyt fælles system ikke vil kunne begrundes med en "besparelse", herunder fx i forhold til større fælles indkøb af licenserne, da det allerede sker.

Ambitionen er, at en ny løsning vil øge brugen af de indkøbte licenser og frigøre tid hos bibliotekarerne og andre fra vejledningen omkring "tekniske søgemuligheder", adgangskoder m.m. Det er fravalgt at søge at vurdere det økonomiske potentiale heri.

Det skønnes, at skolerne er vant til at købe licensadgange med fast årlig prisabonnement (flatrate) og ud fra antallet af elever.

## 7.2 Udbudsmodel

Projektet finder, at der principielt er tre mulige modeller:

1. Der tages udgangspunkt i en eksisterende løsning[25]
2. Udbud sker efter en detaljeret kravspecifikation
3. Udbuddet sker med udgangspunkt i en fast økonomisk ramme og en kravspecifikation, som tager udgangspunkt i aktør-/målbeskrivelse og standardkrav omkring datasikkerhed m.m.[26]

Projektet anbefaler model 3.

Modellen vil betyde en markant forenkling af kravspecifikationen og betyde, at mulige leverandørers udviklede systemer (eller delelementer heraf) og viden vil kunne bruges.

Ansvaret for løsningens funktionalitet vil primært være leverandørens, vurderet ud fra de beskrevne behov og ikke ud fra detaljerne i kravspecifikationen. Det forudsættes hertil, at der sikres transparens omkring de væsentligste udgiftsdrivere, således at udbyder har mulighed for at prioritere i funktionaliteten.

Ved udbud med forhandling og en fast økonomisk ramme forenkles valget af leverandør, da fokus vil kunne være på funktionaliteten.

Det kan vælges at udbyde en samlet fx fireårig leverance (dvs. inkl. driftsomkostningerne i perioden)[27], eller at driftsudgifterne skal indgå som et ekstra element i tilbuddet.

Projektet har i den videre beskrivelse valgt den sidste model. Dette bl.a., fordi udviklingen af løsningen evt. kan finansieres af projektmidler, mens driftsomkostningerne bæres af de tilsluttede skoler.

---

[24] Centrale SkoDa-licenser er Infomedia, Ritzau Scanpix, Britannica Online, Faktalink, Forfatterweb, Gale m.m.
[25] Vil være i strid med udbudsreglerne
[26] Grundlæggende samme model som Det kongelige Bibliotek har valgt i deres udbud.
[27] Denne model er valgt af Det kongelige Bibliotek.

Der er i beskrivelsen nedenfor herudover taget udgangspunkt i følgende:

- Projektet udbydes af en ”gruppe” af skoler/ungdomsuddannelser (efterfølgende kaldet ”udbyder”)
- Udbud gennemføres som udbud med forhandling
- Udbyder gennemfører en prækvalifikationsrunde[28] mhp. på udvælgelse af omkring fem mulige leverandører til selve udbudsrunden
- Endelig udvælgelse af leverandør – efter dialog og to til tre præsentationsrunder
- Udbyder sikrer kontraktstyringen/-opfølgningen
- Sikringen af brugerinvolveringen fastsættes nærmere mellem udbyder og leverandøren
- Udbyder har de initiale administrative opgaver og kontakten til skolerne (”markedsføringen”).

Den endelige model for udbud og drift foreslås fastlagt af udbyder bl.a. i forhold til muligheden for finansiering af udviklingen ved fx DEFF-midler.

Efter en prækvalifikation indbydes et mindre antal mulige leverandører til – inden for en fastlagt udviklingssum – i rammen af kravspecifikationen (og aktørbeskrivelserne) at beskrive løsningsforslag (med mockups m.m.). Disse forslag danner herefter (sammen med driftsomkostningerne) grundlag for valg af leverandør og den efterfølgende kontrakt.

### 7.3 Prisen på et nyt system

Den samlede pris for en løsning består af fire hovedelementer:

1. Udviklingsomkostningerne til leverandør
2. Projektomkostningerne
    a. Projektledelse hos systemejer/udbyder
    b. Markedsføringsomkostninger for at sikre høj tilslutning
3. Efterfølgende driftsomkostninger
    a. Licenser til system, cloudhosting
    b. Brugerservice, krav til oppetid og videreudvikling i forhold til fx lovkrav og ændringsanmodninger (nye integrationer, brugerønsker m.m.)
    c. Administration
4. Licensomkostninger til indhold (afholdes allerede af skolerne).

Nedenfor beskrives forskellige elementer, som bør medregnes. Udgifterne er estimeret, hvor der er vurderet et rimeligt grundlag herfor.

#### 7.3.1 Udviklingsomkostningerne

Den konkrete kravspecifikation (leverandørernes forståelse heraf) vil være afgørende for udviklingsomkostningerne. De centrale udgiftsdrivere i den forudsatte CMS-løsning er:

- Antal baser, som skal integreres/samsøges i grundpakken
- Krav til svartid – i hvilket omfang der skal være tale om metadata eller en indekseringsdatabase (”buffer” for at få korte svartider).

Hertil vil krav om mulighederne for lokal tilpasning have betydning.
De konkrete forhold omkring fx mulighederne for en leverandør for at ”genbruge” systemet til andre mulige kunder vil også kunne have betydning for tilbud.

[28] Vurderingskriterierne i en prækvalifikation er normalt økonomisk formåen, teknisk erfaring og referencer

Projektet har efter dialog med markedet, skøn ud fra IT-systemer af tilsvarende kompleksitet og rammen for Det kongelige Biblioteks udbud[29] skønnet udviklingsomkostningerne til mellem 3 og 5 mio. kr.

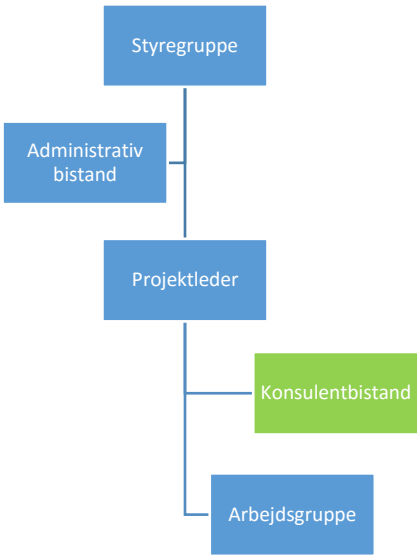
### 7.3.2 Projektorganisering/-omkostninger

For at kunne vurdere projektomkostningerne er kort beskrevet en mulig projektorganisering.

Projektet forudsættes overordnet ledet af en styregruppe med primært rektorer som medlemmer.

Det vurderes, at der hos udbyder skal være en erfaren projektleder svarende til ½ årsværk, ca. 600.000 kr. – inkl. overhead, administrativ bistand m.m.

Til udarbejdelse af den udbyggede kravspecifikation, gennemførelse af udbudsprocessen, herunder vurderinger ifm. prækvalifikation og modtagne tilbud vurderes konsulentbehov på ca. 500.000 kr.




Hertil vil der være kunne være behov for konsulentbistand til review af den tekniske løsning/setup. Omfanget kan skønnes til ca. 100.000 kr.

For at understøtte det interne projektarbejde bør der under styregruppen være en arbejdsgruppe med bl.a. bibliotekarer fra udvalgte skoler. Til arbejdsgruppearbejdet (transport, møder m.m.), evt. juridiskbistand m.m. afsættes 100.000 kr.

De samlede projektomkostninger (inkl. reserve til diverse på 200.000 kr.) kan helt skønsmæssigt således sættes til 1,5 mio. kr.

### 7.3.3 Driftsomkostningerne

Projektet vurderer, at det kan være hensigtsmæssigt, at kontraktperioden med leverandøren fastsættes til 4 år med mulighed for forlængelse i 2 år.
Det kan være hensigtsmæssigt, at den samme ramme gælder for de skoler, som tilslutter sig løsningen.

I driftsudgifterne, som forudsættes dækket af tilsluttede skoler (abonnement), indgår:

1. Licenser til evt. tredjepartsprogrammer og til fx hosting i clouden
2. Brugerservice, krav til oppetid og videreudvikling i forhold til fx ændrede lovkrav og ændringsanmodninger (nye integrationer, brugerønsker m.m.)
3. Administration af abonnementer – herunder til- og afmeldinger til systemet.

Projektet har begrænset baggrund for at vurdere de årlige driftsudgifter. En retningspil kan være 40 % af udviklingsomkostningerne, dvs. ca. 2,0 mio. kr.

### 7.3.4. Licensomkostninger til adgange til materialer

Projektet har forudsat, at udgifterne til licenser til e-materialer m.m. alt andet lige ikke ændres.

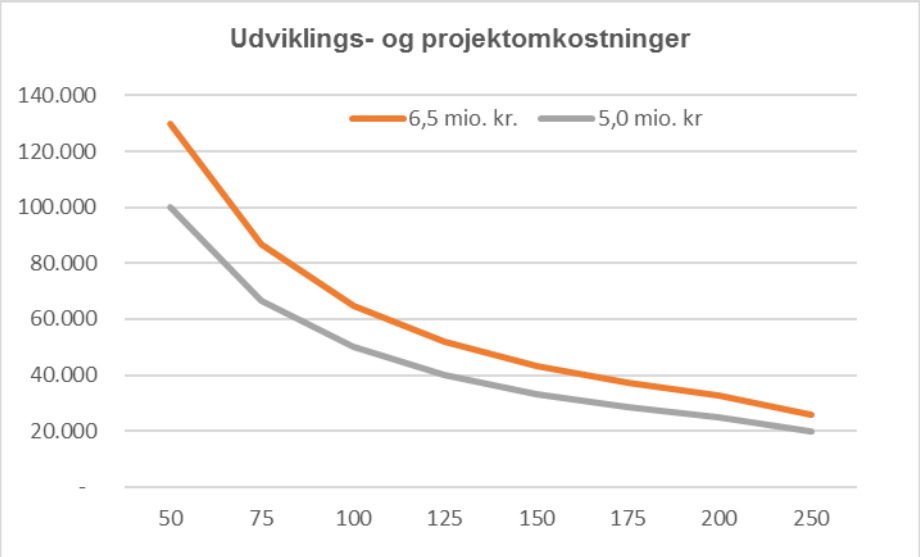
[29] Det kongelige Bibliotek har i juni 2018 udbudt "Prækvalifikation: Acquisition of a library services platform and a discovery layer". Rammen anføres til at være 34 mio.kr. inkl. drift i fire år.

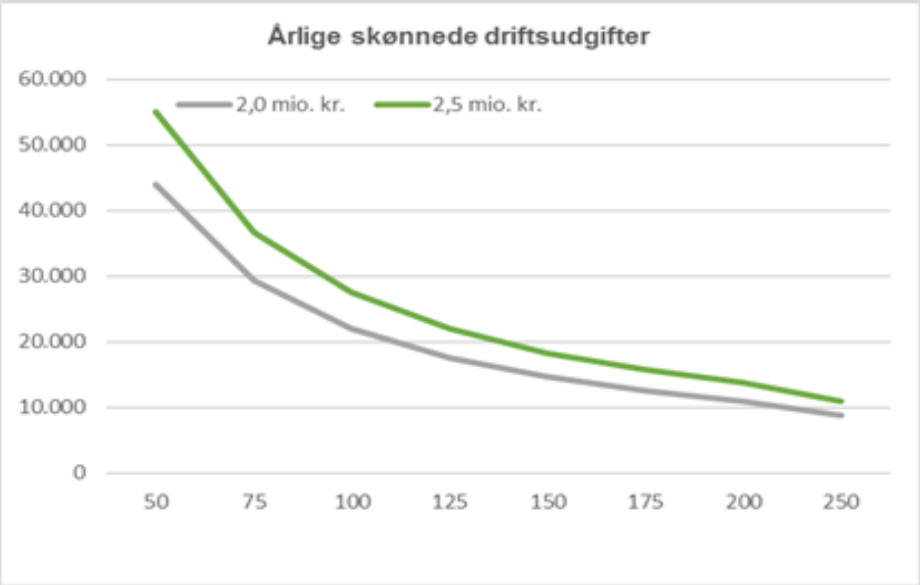
Det har været overvejet at beskrive ”licenspakker” på flere niveauer (”Guld, Sølv og Bronze”) som del af leverancen.

Vurderingen har dog været, at der – bl.a. af markedsførings- og administrationsforhold – alene bør tilbydes en enkel ”standardmodel” med mulighed for konkret tilkøb af tilgængelige (af DEFF/DDB forhandlede) licenser.

### 7.4 Udgifter pr. tilsluttet skole

Den afgørende parameter for udviklings-/projektomkostningerne pr. tilsluttet skole og for drifts-udgifterne for den enkelte skoles er antallet af tilsluttede skoler.




#### 7.4.1 Finansieringsmodeller

Ud fra bl.a. det synspunkt, der ligger bag beslutningen om at lukke SkoDa, ville en ”markeds-model” være en løsning. Dvs., at en leverandør vælger at udvikle en løsning for egen risiko/in-vestering og får dækket investeringen m.m. gennem salg til skolerne.

Det er projektets klare vurdering, at der ikke i markedet er villighed hertil. Dette i høj grad grundet risikoen som følge af omkostningerne ved at sikre den nødvendige tilslutning (markedsføringen) oven i udviklingsomkostningerne.

For god ordens skyld tilføjes, at det formodentligt ville være i strid med EU-reglerne om statstilskud, hvis en leverandørs udviklingsomkostninger blev dækket af offentlige midler, og hvor leverandøren efterfølgende er ejer af systemet.

En alternativ model kunne være, at tilsluttede skoler i en ”foreningsstruktur” i en kontraktperiode på fx 4 år dækkede såvel udviklings- som driftsomkostningerne via abonnementet, evt. kombineret med et tilslutningsbidrag (engangsbeløb). Det vil på tilsvarende måde som ved en privat leverandør forudsætte, at der er en juridisk/økonomisk struktur, som vil påtage sig risikoen omkring omkostningerne til projekt- og udviklingsomkostningerne m.v.

Det er i den forbindelse i øvrigt projektets vurdering, at en forudsætning om et tilslutningsbidrag på fx 50.000 kr. i sig selv vil være en barriere for tilslutning.

Projektet finder, at den mest realistiske model for finansiering af udviklingen og projektomkostningerne sker ved en projektbevilling fra DEFF eller via eksterne fondsmidler (eller suppleret med).

En bevilling fra DEFF findes at være inden for DEFF’s formål og i overensstemmelse med DEFF’s strategi 2016-19 og DEFF's indsatsområder 2018-19 om digitale informationskompetencer på tværs af undervisningsinstitutionerne.

Mht. eksterne fondsmidler vurderes, at det kan være svært at få støtte til den digitale udvikling af elever på gymnasieniveau. En udfordring kan hertil være, at der typisk vil være krav om medfinansiering, og at en fond vil finde, at der for den enkelte skole er tale om et mindre beløb, som burde kunne egenfinansieres.

### 7.5 Interesseafdækning

Projektet har mailet til ca. 225 ungdomsuddannelser om interessen i ”En IT-platform/webgrænseflade til informationssøgning for ungdomsuddannelserne”.

I mailen var der vedhæftet to notater om projektets baggrund og mål.

Der var følgende svarmuligheder:

1. *Jeg/vi forventer, at min skole vil anvende det beskrevne system*
2. *Jeg/vi er positive over for et system som beskrevet, men har brug for nærmere om det konkrete indhold, pris m.m.*
3. *Jeg/vi er interesseret i at følge projektet/det planlagte system (positivt svar på et af ovenstående indeholder også interesse i at følge projektet)*
4. *Jeg/vi vurderer p.t., at vi ikke vil tilslutte os det nye system i første omgang.*

Der er modtaget i alt 100 svar. Den samlede svarprocent kan opgøres til 44%.

| Svar | % | |
|---|---|---|
| 14 | 14% | 1. Jeg/vi forventer, at min skole vil anvende det beskrevne system |
| 58 | 58% | 2. Jeg/vi er positive over for et system som beskrevet, men har brug for nærmere… |
| 15 | 15% | 3. Jeg/vi er interesseret i at følge projektet/ det planlagte system |
| 13 | 13% | 4. Jeg/vi vurderer p.t., at vi ikke vil tilslutte os det nye system i første omgang |

Svarprocenten findes tilfredsstillende med det korte varsel i en eksamens-/sommertid.

Ved en gennemgang af, hvilke skoler der har responderet, ses ikke en markant forskel på hvilken type uddannelse, der hhv. har svaret/ikke svaret og i graden af interesse fordelt på uddannelsestype.

58 % har svaret, at de har brug for nærmere om det konkrete indhold, pris m.m. I dialogen med flere skoler har prisen fyldt meget. Det findes derfor naturligt, at hovedparten svarer positivt med et forbehold.

Samlet må der vurderes en betydelig interesse for en løsning, og at den realistisk vil kunne få omkring 125 deltagende skoler.[30]

Hertil må dog videre vurderes, at en sammenhæng til en overgangsordning for SkoDa i 2019 ("levetidsforlængelse") kan have en væsentlig indflydelse. Hvis flere skoler selv finder løsninger omkring afløsning af SkoDa, kan det mindske interessen for en ny løsning.

### 7.6 Modeller for projektejerskab

Projektets vurdering er, at der ikke ses en naturlig projektejer. Dette ud fra vurderingen om, at markedet ikke vurderes at ville påtage sig opgaven, og at Styrelsen for IT og Læring og DEFF har oplyst, at de ikke vil/kan påtage sig denne type opgave.

Strukturen med de mange selvstændige gymnasier/skoler gør, at det ligeledes ikke findes realistisk, at der fx vil være et gymnasie, som vil påtage sig opgaven.

Dialog med større erhvervsskoler (med nødvendig struktur omkring økonomi, administration, IT m.m.) viser, at de ikke finder det aktuelt at påtage sig opgaven. Dette med henvisning til, at det er uden for deres opgaveramme, og at de aktuelt har fokus på intern "konsolidering".

Det har videre været overvejet, om en (eller flere) af interesseorganisationerne Danske Gymnasier (DG), Danske Erhvervsskoler og -Gymnasier eller Danske SOSU-skoler kunne påtage sig rollen som systemejer/udbyder. Det er vurderingen, at en sådan opgave ikke er inden for rammer omkring varetagelse af de "uddannelsespolitiske interesser".

Det er videre vurderingen, at det ikke vil være inden for et universitet eller en professionshøjskoles formål at være projektejer af den foreslåede løsning.

Projektet har vurderet, om andre etablerede "fællesskaber" ville kunne påtage sig opgaven. Det kunne være Indkøbsfællesskabet IFIRS[31] eller Gymnasiefællesskabet, som er et administrativt samarbejde mellem 20 gymnasieskoler.

For god ordens skyld nævnes, at fx GAEB (Gymnasie-, Akademi- og Erhvervsskolernes Biblioteksforening) ikke som forening vurderes at kunne påtage sig opgaven.

Øvrige muligheder kunne være som del af/partner i anden type fællesskab. Fx i OS2 Offentligt Digitaliseringsfællesskab, som er et åbent fællesskab for alle offentlige myndigheder (primært kommuner), med bl.a. det formål at understøtte den digitale udvikling.[32]

---

[30] "Teknisk" beregning: Tilslutning kan forventes fra de 14, der har svaret, at de forventer at tilslutte sig og fra 2/3 af de, der er positive, samt fra 20% af de, der følger projektet. Det betyder en skønnet tilslutningsprocent på ca. 56 svarende til 125 skoler.

[31] IFIRS indkøbsaftaler er i høj grad om Facility Management og ikke fx IT

[32] Se evt. nærmere: https://os2.eu/side/om-os2

Endelig kunne der blandt interesserede skoler dannes en særlig forening med henblik på at være systemejer, herunder udbyder af systemet.

Det er projektets anbefaling, at der – også af hensyn til et hurtigt videre forløb – findes en projektejer (og ansøger til finansiering) blandt etablerede fællesskaber.

# 8. Perspektivering

## 8.1 Baggrund

Projektets dialog med ungdomsuddannelserne viser et klart ønske om at udvikle informations-søgekompetencerne hos elever og lærere.

Kombinationen af manglende formelle undervisningsmål på ungdomsuddannelserne omkring informationssøgning, de mange andre mål krav, der stilles til indholdet i uddannelserne, og et generelt økonomisk pres betyder, at en fælles enkel og billig løsning bør etableres snarest muligt.

## 8.2.Videre forløb

Nærværende forundersøgelse viser, at det er muligt at etablere en løsning med samsøgning i eksisterende digitale "brønde" og fysiske materialer inden for en overskuelig økonomisk ramme – ikke mindst når den sammenholdes med den meget store elevmålgruppe.

En samlet udviklingsudgift på fx 6 mio. kr. fordelt på ca. 200.000 elever svarer til 30 kr. pr. elev.

Projektet ser følgende centrale udfordringer i den videre proces:

1. Midler til udviklingen, inkl. projektomkostningerne
2. Ejerskab og styring.

Hertil kommer behovet for en hurtig afklaring.

### 8.2.3 Midler til udvikling m.v.

Projektet anbefaler, at der udarbejdes en ansøgning til DEFF til puljen (større projekter) for 2019. Det anbefales, at ansøgningen omfatter såvel beløb til udbud og til projektomkostnin-gerne. Det sidste med baggrund i, at gymnasie-/skolestrukturen ikke er organiseret således, at der er en skole/et gymnasie, som kan forventes at kunne sikre projektledelsen og vil/kan bære den økonomiske risiko.

Det er videre indtrykket, at ungdomsuddannelserne som selvejende institutioner ikke generelt har en udviklet tradition for at samarbejde på tværs.

Det må i øvrigt vurderes at være uden for fx et gymnasies formål (alene) at være "systemud-byder/-ejer", men gymnasierne forudsættes dog at samarbejde med andre uddannelsesinstitu-tioner.[33]

### 8.2.4 Projekt- og systemejer

Projekt- og systemejer bør være sammenfaldende med ansøger til DEFF.

DEFF har gjort opmærksom på, at man gerne ser ansøgerfællesskaber. DEFF-puljen kan sø-ges af danske fag-, forsknings- og uddannelsesbiblioteker og foreninger med relationer til samme.

Projektet anbefaler, at det snarest muligt afklares, hvordan udbud og systemejerskab kan va-retages, og at det bliver grundlaget for ansøgning til DEFF-puljen for 2019.

[33] Lov om institutioner for almengymnasiale uddannelser: §§ 1 og 2

### 8.3 Følgeforskning

Projektet har ikke lagt op til følgeforskning omkring elevernes udbytte af bedre søgemuligheder og dermed adgangen til relevante og kvalitetssikrede materialer.

En mulighed er, at en sådan forskning søges gennemført som (del af) et ph.d.-studie eller som speciale på en kandidatuddannelse.

### 8.4 Det længere perspektiv

Den digitale udvikling og udviklingen af digitale læremidler til ungdomsuddannelserne må forventes på sigt at skabe nye krav om en sammenhængende informationssøgestruktur med sammenhæng til folkeskolerne og bibliotekerne på de videregående uddannelser.

Fortsatte krav om effektiviseringer og besparelser på uddannelsesområdet vil kunne øge forventningerne til og kravene om fælles løsninger på tværs af sektorer og uddannelser.

Disse forhold kunne pege på en relativ kort ”levetid” for løsningen.

På den anden side er det vigtigt, at skolerne ser et længere perspektiv for løsningen. Dette også under hensyn til ressourceforbruget omkring implementering m.v. af en løsning.

Det betyder, at der i valg af løsning/leverandør bør være fokus på mulighederne for en løbende videreudvikling af systemet, ikke alene i forhold til de IT-tekniske rammer, men også udviklingen i behov m.m. på skolerne.

# 9. Litteraturliste


Danmarks Evalueringsinstitut (2017). *Digitalisering i gymnasiet set fra elevers perspektiv*. København: EVA
https://www.eva.dk/sites/eva/files/2018-03/Digitalisering%20i%20gymnasiet%20set%20fra%20elevers%20perspektiv%202018.pdf

DEFF (2016). *Strategi 2016-2019: åbenhed, adgang og deling*. København: DEFF
https://www.deff.dk/fileadmin/user_upload/DEFF/publikationer/Strategi/Deff_Strategi_WEB.pdf

Deloitte (2018). *Analyse for markedet for digitale læremidler for ungdomsuddannelserne: Rapport til Styrelsen for IT og læring.* København: Deloitte.
https://uvm.dk/publikationer/2018/180601-analyse-af-markedet-for-digitale-laeremidler-paa-ungdomsuddannelser

*Digital informationsforsyning og ny didaktik i gymnasieskolen fase 1 og 2.* Projektejer Syddansk Universitetsbibliotek (DEFF-projekt)
http://projektbank.dk/digital-informationsforsyning-og-ny-didaktik-i-gymnasieskolen-fase-1-og-2

Grønning, A. & B. Schønwandt Mortensen (2018). *Digital informationsforsyning i gymnasieskolen: Resumé. Foreløbig rapport.* SDU, Institut for Kulturvidenskaber.
https://www.sdu.dk/-/media/files/om_sdu/institutter/ikv/forskning/forskningsprojekter/digiinfor-rapport.pdf?la=da&hash=A508555D5E219FB02115A71DA20D3BB8E1E130B4

Regeringen: *Aftale mellem regeringen, Socialdemokraterne, Dansk Folkeparti, Liberal Alliance, Det Radikale Venstre, Socialistisk Folkeparti og Det Konservative Folkeparti om styrkede gymnasiale uddannelser d. 3. juni 2016*
http://www.dpt.dk/wp-content/uploads/2016/06/160603-Styrkede-gymnasiale-uddannelser.pdf

*Studieunivers til ungdomsuddannelserne.* Projektejer: Aarhus Kommunes Biblioteker (DDB-projekt)
http://projektbank.dk/studieunivers-til-ungdomsuddannelserne


(Alle links besøgt d. 15.08.2018)

# BILAG

# BEDRE INFORMATIONSSØGNING

En ny web-platform til hjælp for ungdomsuddannelsernes informationssøgning

*”Når Google ikke er (godt) nok”*

ET DEFF STØTTET PROJEKT

”ETABLERING AF GRUNDLAGET FOR EN NATIONAL VIRTUEL BIBLIOTEKS- OG DATABRØND TIL UNGDOMSUDDANNELSERNE”

Greve Gymnasium, Styregruppen og A-2 A/S

pve@a-2.dk

# Bilag

**1. Godkendt ansøgning til DEFF (marts 2017)**

**2. Aktørbeskrivelser**

3.1 Elever - Praksis i informationssøgning

3.1.2 Eksempler på typer af elever

3.2 Eksempler på typer af lærere og nuværende praksis

3.3 Uddannelsesbibliotekarer

3.4 Eksempler på typer af biblioteksbetjening

**3. Projekt "Studieunivers" Målgruppeundersøgelse**

**Bilag 1**

# Godkendt ansøgning til DEFF (marts 2017)

Deff

Danmarks Elektroniske
Fag- og Forskningsbibliotek

## Bilag til ansøgning om tilskud til Større projekttilskud til danske fag-, forskning uddannelsesbiblioteker

*Vejledning:*

*Denne skabelon skal anvendes til beskrivelse af det projekt, der søges tilskud til. Alle felter skal udfyldes. Det udfyldte skema skal vedhæftes som fil til det elektroniske ansøgningsskema.*

1. Ansøger

Greve Gymnasium på vegne af Gymnasiernes, Akademiernes og Erhvervsskolernes Biblioteksforening

---

2. Projekttitel

Etablering af grundlaget for en national virtuel biblioteks- og databrønd til ungdomsuddannelserne.

---

*3.* Hvilket indsatsområde hører projektet under?

Det virtuelle bibliotek på gymnasierne

---

4. Overordnet beskrivelse af projektet med de vigtigste elementer og tilknytning til det valgte indsatsområde

Projektet opdeles, og i denne første del skal der foretages en undersøgelse med afklaring af specifikation af behov og krav til en national virtuel biblioteks- og databrønd til ungdomsuddannelserne, og på den baggrund udarbejdes oplæg til en bæredygtig forretningsplan, hvortil der antages at ville være et tilstrækkeligt antal købere.

Vi ser den nationale virtuelle biblioteks- og databrønd som et værktøj. Ideen er, at det fra en webgrænseflade eller -platform bliver muligt for brugerne at tilgå biblioteksystemet, den nationale databrønd samt relevante e-resurser – både relevante gratis resurser samt licensbelagte databaser, som den enkelte uddannelsesinstitution abonnerer på. Det skal være let for uddannelsesinstitutionerne at koble sig på dette 'værktøj' og få tilpasset det til lokale behov.

Med udvikling af en fælles platform med en mere brugervenlig adgang til e-resurserne vil ungdomsuddannelserne opnå en mere effektiv brug af indkøbte databaseresurser. Eleverne vil blive stillet mere lige uanset bopælskommune, når resurserne er direkte tilgængelige på deres uddannelsesinstitution. Endelig vil undervisning i søgeteknik frem for adgangsmåder kunne styrke elevernes informationskompetence og digitale dannelse både på ungdomsuddannelsen og i deres videre uddannelsesforløb.

---

5. Formulering af konkrete projektmål

**Projektmål 1 – Fase 1 - Behovsanalyse**

a) Medio 2017: Afholdelse af workshop med repræsentanter for de forskellige ungdomsuddannelser samt en eller flere institutioner uden biblioteksbetjening. Da ungdomsuddannelserne benytter forskellige biblioteksystemer, skal det tilstræbes, at alle biblioteksystemer bliver repræsenteret. Dvs. at der skal være repræsentanter fra institutioner uden biblioteksbetjening samt institutioner, der benytter DDE Libra, Reindex, Cicero/FBS

b) Medio 2017: Afholdelse af møder for Fokusgruppe(r) inden for hvert område af ungdomsuddannelserne, for at specificere områdets særlige ønsker og behov til en databrønd med henblik på at udarbejde krav til og scenarier om projektet. Deltagerne kan være både uddannelsesbibliotekarer, lærere og rektorer.

**Projektmål 2 – Fase 2 - Kravsspecifikation**

a) Ultimo 2017: Udarbejde en kravsspecifikation for en virtuel brønd eller platform – herunder adgangsmåde, funktionalitet, linkresolver, CMS m.v.

Udfordringen bliver især at skabe samme adgang til de kommercielle metadata.

b) Ultimo 2017: Afsøge markedet for leverandører, der kan opfylde kravene.

**Projektmål 3 – Fase 3 - Forretningsmodel**

a) Primo 2018: Udarbejdelse af en bæredygtig forretningsmodel for fremtidig drift, som er attraktiv for institutionerne.

Dette forudsætter, at der efterfølgende opnås projektmidler til udvikling og etablering af den tekniske platform/brønd-løsning, som vil være det produkt, institutionerne skal købe og tilpasse lokalt.

b) Medio 2018: Indhentning af tilkendegivelser af om målgruppens uddannelsesinstitutioner er interesserede i køb af national virtuel biblioteks- og databrønd.

**Projektmål 4 – Fase 4 – Evaluering**

a) Medio 2018: Evaluering og afrapportering

Redegørelse for, hvorledes målopfølgningen dokumenteres

Målopfølgningen dokumenteres på følgende måde:

**Projektmål 1 – Fase 1 - Behovsanalyse**

a) Der foreligger rapport for workshop og fokusgruppemøder med oversigt over ønsker til projektets indhold, funktionalitet m.v. både fælles behov og opdelt på ungdomsuddannelsesområde.

**Projektmål 2 - Fase 2 - Kravsspecifikation**

a) Kravsspecifikationen er udarbejdet – bl.a. en national infrastruktur, adgangsform, foreløbige aftaler med licensejere.

b) Markedet er undersøgt for leverandører.

**Projektmål 3 – Fase 3 - Forretningsmodel**

a) Forretningsmodellen er udarbejdet og godkendt af projektets samarbejdspartnere.

b) Der foreligger et ikke-bindende tilsagn fra min. 70 ungdomsuddannelsesinstitutioner om seriøs interesse for at købe adgang til den nationale virtuelle biblioteks- og databrønd for ungdomsuddannelserne.

**Projektmål 4 – Fase 4 – Evaluering**

a) Der udarbejdes en afsluttende rapport.

**6. Beskrivelse af hvordan projektet løser en problemstilling, der berører større dele af fag-, forsknings- og uddannelsessektoren? Hvordan har projektet haft en effekt på/for sektoren som helhed efter afslutning?**

Projektet vil være en stor håndsrækning både til ungdomsuddannelser, der allerede har et bibliotek/studiecenter, samt til de biblioteksløse, idet der skabes en mulighed for en samlet indgang til en minimumssamling af pålidelige og fagrelevante informationsresurser på passende niveau. Gennemførelsen af dette projekt vil også give ungdomsuddannelserne mulighed for at tilbyde eleverne samme adgang til studierelevante resurser og støtte formidlingen heraf.

**Problemstilling 1:**

De fleste ungdomsuddannelser bruger resurser på køb af licenser og abonnementer. Men de bliver ofte ikke brugt som forventet af elever og lærere. Det skyldes bl.a., at det er vanskeligt at få overblik over mulighederne og de forskellige adgangsformer, samt at det er tidskrævende at sætte sig ind i de forskellige systemers funktionalitet.

En sektorspecifik virtuel biblioteksbrønd med én samlet adgang ikke kun til biblioteksmaterialer, men også DBCs databrønd og både gratis og licensbelagte e-resurser, vil gøre det nemmere for lærere og elever at finde relevant materiale. Det vil give en bedre udnyttelse af de indkøbte licenser. Det er vores forventning, at det på længere sigt, vil betyde, at flere tegner licenser med den følgevirkning, at DEFF kan forhandle endnu bedre aftaler på ungdomsuddannelsernes vegne.

**Problemstilling 2:**

Elevernes informationssøgningskompetencer og kritiske kildevurdering er ikke gode nok, hverken mens de går på ungdomsuddannelserne, eller når de begynder på en videregående uddannelse. En sektorspecifik virtuel biblioteksbrønd med én samlet webadgang til mange kilder vil kunne fungere som et værktøj i undervisningen i informationssøgning, så fokus kan flyttes fra præsentation af mange databaser til at omhandle og uddybe hele informationssøgningsprocessen og kildekritikken. Både i forbindelse med de større skriftlige opgaver i gymnasiet og med henblik på at erhverve kompetencer i forhold til videregående studier har eleverne behov for at lære at søge information og at kunne tilgå relevante databaser/informationskilder. Projektet vil derfor også bidrage til at højne elevernes digitale dannelse.

**Problemstilling 3:**

Der er meget forskelligt, hvilke søgeværktøjer og databaser eleverne har adgang til på uddannelsesinstitutionerne, ligesom det er forskelligt, hvad deres bopælskommunes folkebibliotek kan tilbyde af relevante e-resurser.

En sektorspecifik, virtuel biblioteksbrønd vil kunne fungere som en grundpakke, som alle ungdomsuddannelser kan benytte sig af og udbygge efter egne ønsker og behov. Projektet vil på den måde medvirke til, at alle elever tilbydes adgang til flere relevante e-resurser på de enkelte institutioner.

---

7. Beskrivelse af aftale med samarbejdspartnere og andre aktører

Der er pt. etableret et samarbejde med Danske Gymnasier og Danske Erhvervsskoler om markedsføring samt etablering af kontakt til pilot- og projektinstitutioner uden biblioteksbetjening. GAEB står for kontakten til medlemmerne i forbindelse med workshop og fokusgruppemøder samt evt. pilotprojektinstitutioner.

LUU er repræsenteret i Styregruppen og kan bl.a. bidrage med informationer vedr. DEFF licenser.

---

8. Redegørelse for kompetencer til at gennemføre projektet

For at sikre at vi kan arbejde med alle projektets elementer, vil det kræve, at vi har biblioteksfaglige kompetencer i forbindelse med såvel implementering og drift af biblioteksystemer. Da biblioteker på ungdomsuddannelserne ofte kun har ansat én bibliotekar, kan disse institutioner ikke afse resurser til et projekt af dette omfang, derfor er der brug for ansættelse af en projektleder med biblioteksfaglig baggrund.

Vi skal bruge viden om de forskellige typer institutioner samt de forskellige biblioteksystemer.

Dette vil vi imødekomme ved sammensætningen af projektets styregruppe, ved at arbejde med Fokusgrupper og ad hoc grupper samt via et samarbejde med Danske Gymnasier og Danske Erhvervsskoler. Hertil kommer en indledende workshop samt opsøgende kontakt med uddannelsesinstitutionerne.

Projektet vil kræve tilkøb af konsulentbistand til udarbejdelse af Behovsanalysen samt It-faglige kompetencer og juridisk assistance til Kravsspecifikationen m.v.

---
-

**9. Har andre nationalt eller internationalt arbejdet med samme emne og i givet fald, hvad er sammenhængen med nærværende projekt?**

DBC har udviklet Artesis til professionshøjskolerne. Artesis er i drift. (DEFF-projekt: Fra samlingsopbygning til differentieret videnpushing: formidlingsplatform til professionsuddannelserne, 2013) Erfaringer herfra vil blive inddraget, men der skal skabes en løsning, der er tilpasset ungdomsuddannelsernes behov.

---

**10. Hvilken målgruppe vil få gavn af projektet, og er der evt. en sekundær målgruppe?**

Ungdomsuddannelserne – dvs. almene gymnasier, handelsgymnasier, tekniske gymnasier, VUC og HF, EUD samt SOSU-skoler – er projektets målgruppe.

Sekundært vil erfaringerne fra dette projekt kunne danne basis for et tilsvarende nationalt brøndprojekt målrettet Erhvervsakademierne.

---

**11. Beskrivelse af kommunikationsplan: Hvordan skal resultaterne af projektet formidles og til hvem?**

Projektet vil blive formidlet med artikler i Uddannelsesbibliotekaren, Perspektiv, Revy, Gymnasieskolen m.fl.

På GAEBs årsmøde samt Erfa-møder i Øst- og Vestdanmark samt i regi af Bibliotekarforbundet og Danske Fag-, Forsknings- og Uddannelsesbiblioteker.

---

**12. Har projektet en blivende effekt? Hvordan sikres projektets leverancer i en driftsfase?**

Det er vores forventning, at projektet har en blivende effekt. Der er et stort behov blandt både lærere, elever og bibliotekarer for en mere direkte adgang til e-resurser af høj kvalitet. En fælles webplatform/databrønd vil give lærere og elever bedre overblik over det samlede udbud af

relevante materialer i forbindelse med fx opgaveskrivning. Dette vil kvalificere elevernes informationssøgning, og også gøre det nemmere for lærere og bibliotekarer at undervise eleverne i informationssøgning og kildekritik.

Projektets mål er at minimum 50-60 uddannelsesinstitutioner vil købe adgang til en national virtuelle biblioteks- og databrønd. Dette vil være tilstrækkeligt til, at projektet er levedygtigt og kan vedligeholdes til en overkommelig årlig pris.

Et positivt resultat af dette projekt vil lægge op til, at der søges DEFF om projektmidler til endelig udvikling, igangsættelse og implementering af en national virtuel biblioteks- og databrønd til ungdomsuddannelserne herunder etablering af en driftsorganisation, der kan sikre en fremtidig udvikling af samme. Når dette projekt har skabt den nationale infrastruktur og lavet aftaler for en virtuel biblioteks- og databrønd, vil det være relativt simpelt for flere uddannelsesinstitutioner at etablere lokal adgang til den.

---

13. Tidsplan

**Fase 1:**

2017 januar - juli:

Behovsanalyse – indhold, funktionalitet m.v.

**Fase 2:**

2017 august - december: Udarbejdelse af kravsspecifikation 2018 januar - februar:

Kontakt med mulige leverandører og anbefaling af leverandør

**Fase 3**

2018 februar - marts:

Udarbejdelse af en bæredyg-
tig forretningsmodel 2017
april - juni:

Opsøge og fremlægge ideen om en sektorspecifik databrønd for uddannelsesinstitutionerne med henblik på at opnå interesse og købstilsagn

**Fase 4**

2018 juli - august:

Evaluering og afrapportering

**Bilag 2**

# Aktørbeskrivelser

Nedenstående beskrivelser/eksempler er ikke udtømmende, men har til hensigt at give inspiration til og forståelse af, i hvilke situationer løsningen bl.a. skal fungere.

## 3.1 Elever - Praksis i informationssøgning

Nedenfor er beskrevet eksempler på nuværende praksis i informationssøgning blandt eleverne og den værdi løsningen vil kunne tilbyde.

| | |
|---|---|
| Identitet | Elev i 1. g STX, der skal skrive dansk-historieopgave (DHO) |
| Karakteristik af nuværende situation og behov | Eleven har hørt fra sin lærer, at det er en god idé at gå på biblioteket i god tid for at få et overblik over emnet generelt samt få adgang til gode kilder.<br><br>Eleven spørger, hvor bøgerne om romantikken står. Bibliotekaren svarer, at han kan prøve at søge i biblioteksystemet, og at han skal være opmærksom på, at det kommer an på, hvad han mere specifikt skal skrive om, da romantikken er et ret bredt og omfattende emne.<br><br>Eleven finder sin opgavebeskrivelse frem. Af den fremgår det, at han skal skrive om nationalromantikken, nærmere bestemt om danskernes nationalfølelse i perioden som den kommer til udtryk i fædrelandssangen: ”Der er et yndigt land”, og perspektivere til den spirende nationalisme, som man ser i verden i dag. Eleven skal skrive i både historie og dansk, og skal derfor også bruge materiale om samfundet/Danmark i perioden.<br><br>Sammen med bibliotekaren finder eleven nogle forskellige søgeord, der beskriver emnet, f.eks.<br>• Nationalromantikken, nationalisme, national identitet, nationale symboler, fædrelandssange, nationalsange, ”Der er et yndigt land”, 1800-tallet.<br>• Enevældet, det unge demokrati, treårskrigen, krigen i 1864 m.m.<br><br>Efterfølgende søger bibliotekaren sammen med eleven i flere databaser, som skolen har adgang til. De finder forskellige materialer til eleven, hvoraf noget skal bestilles hjem.<br><br>Da eleven er gået, kommer bibliotekaren i tanke om en hjemmeside, hvor de sikkert også kunne have fundet brugbare informationer. |
| Scenarie med løsningen – værdi/udbytte | Eleven bruger Romantikken som første søgeord i løsningen. Herved fremkommer forslag til delemner, og løsningen hjælper eleven til at præcisere sit emne, som for eksempel nationalromantikken→1800-tallet, Nationalisme, identitet m.m.<br>Disse kan vælges, så eleven til sidst står med et søgeresultat, der består af |

| | |
|---|---|
| | relevante materialer fra skolens eget bibliotek, andre biblioteker, eksterne databaser og andre kilder f.eks. FaktaLink, Forfatterweb, Litteraturportalen samt Danmarkshistorien.dk.<br><br>Eleven kan lave en liste over materialerne, og eksportere den til et referencehåndteringsværktøj, så det er nemt at lave en litteraturliste.<br>Eleven kan også dele sin materialeliste med sin vejleder, som kan kommentere på anvendelsen/relevansen af de enkelte titler. |

| | |
|---|---|
| Identitet | To elever i 1. g - STX, der skal skrive dansk-historieopgave (DHO) |
| Karakteristik af nuværende situation og behov | Har hver sit emne: Elev A: Romantikken og Elev B: Oplysningstiden<br><br>De går på skolens bibliotek, fordi den ene elev, som er en hyppig bruger af biblioteket, vil hjælpe sin klassekammerat, som aldrig rigtig har brugt biblioteket hverken på skolen eller folkebiblioteket.<br>De skal finde en helt bestemt bog, men det går ikke helt så nemt som ventet, og de spørger derfor bibliotekaren om hjælp.<br>Bibliotekaren spørger til deres opgave og får lejlighed til at vise dem andre steder de også kan finde relevant og brugbart materiale.<br><br>Emnet er Oplysningstiden, Ludvig Holberg og Erasmus Montanus.<br>Bibliotekaren hjælper eleverne med at finde materiale i bl.a. Forfatterweb, FaktaLink, Arkiv for Dansk Litteratur, Danmarkshistorien.dk, og i de værker, der er medtaget i Den Store Danske: Gyldendals Danmarkshistorie og Dansk Litteraturs historie. Bibliotekaren anbefaler desuden en bog fra bogdepotet om emnet. |
| Scenarie med løsningen – værdi/udbytte | Elev A har allerede brugt løsningen til at finde materialer til sin opgave, og hun ved fra undervisningen i informationssøgning, at man kan bruge den til at få hjælp med at vælge de rigtige delemner. Har således lidt erfaring, men skal have hjælp til at komme dybere ned i brugen og få bedre resultater.<br>Elev B har ikke tidligere brugt løsningen, men får hjælp af Elev A og bibliotekaren til sin informationssøgning, så hun også får en samling af relevante materialer om emnet.<br><br>Listen af materialer indeholder både bøger fra skolens eget bibliotek, bogdepotet og relevante e-ressourcer fra eksterne kilder, som Faktalink, Forfatterweb. Litteraturportalen, Danmarkshistorien.dk, samt relevante tv-udsendelser fra CFU.<br>Listen er struktureret, så det er nemt for eleven at se, hvilke materialer hun har adgang til med det samme, og hvilke, der skal bestilles fx i bibliotek.dk. |

| | |
|---|---|
| Identitet | Elev i 3. g, som skal skrive SRP |
| Karakteristik af nuværende situation og behov | SRP-emnet er borgerrettighedsbevægelserne i USA i 1960'erne i fagene engelsk og historie. |

| | |
|---|---|
| | Eleven er kommet for sent i gang og har derfor ikke tid til at vente på materiale fra andre biblioteker, men kan kun bruge materiale, der er til rådighed med det samme.<br><br>Elev har søgt i Google og fået et meget stort og uoverskueligt resultat. Eleven får hjælp af bibliotekaren til at afgrænse sin søgning til materialer, der er til rådighed via skolen samt adresser på nogle hjemmesider, der kan indeholde brugbare informationer . |
| Scenarie med løsningen – værdi/udbytte | Bibliotekaren og eleven søger sammen i løsningen og afgrænser med filtre, så søgeresultatet bliver mere præcist og kun indeholder tilgængeligt materiale, d.v.s. især e-ressourcer, da eleven er sent ude.<br><br>Eleven finder således et par artikler fra eksterne databaser, en tv-udsendelse, et par biografiske artikler om relevante personer samt et udvalg af taler – sidstnævnte er links til internettet.<br><br>Eleven gemmer listen med materialer i sin profil, så han altid kan finde de relevante links, og evt. eksportere den til et referencehåndteringsværktøj, så det er nemt at generere en litteraturliste. |

| | |
|---|---|
| Identitet | Elev i 3. g, der skal skrive en opgave i biologi |
| Karakteristik af nuværende situation og behov | Opgavens emne er diabetes og personlig medicin.<br>Eleven er godt i gang, men han mangler noget materiale om de etiske overvejelser, og noget aktuel debat omkring emnet.<br>Han er klar over, at der nok ikke er skrevet en bog om dette, så han prøver at google, men får et uoverskueligt resultat, og det er svært at vælge noget ud. |
| Scenarie med løsningen – værdi/udbytte | Eleven bruger løsningen til at opbygge en emnesøgning, hvor debat og etik indgår. Eleven udvælger et par avis- og tidsskriftartikler og finder et link til Etisk Råd.<br>Han gemmer dem i sit søgeresultat fra tidligere.<br><br>Eleven er usikker på om artiklerne er gode nok, og markerer dem i listen, og deler dem med sin lærer for at få feedback på valget. |

| | |
|---|---|
| Identitet | Elev i 3.g – EUX – der skal skrive opgave.<br><br>Han er ældre end elever på øvrige ungdomsuddannelser, lidt mere åben og tålmodig, men stresset over tidspresset og præstationspresset. |
| Karakteristik af nuværende situation og behov | Han har kun meget begrænsede forudsætninger om informationssøgning fra folkeskolen.<br>Via sit forløb på EUX har han hørt om, at der findes faglige databaser, men han har ikke brugt tid på at sætte sig ind i, hvordan de fungerer. |

| | |
|---|---|
| | Ved mødet med skolens bibliotekar er han god til at lære og reflektere over det, som bibliotekaren fortæller ham; men bliver også utålmodig, hvis det ikke går hurtigt nok, og han vil have materialer her og nu.<br><br>Han har et tydeligt mål med sin uddannelse, og en lyst til at lære noget, som han tydeligt kan se, hvordan han skal anvende i sit arbejdsliv efterfølgende.<br><br>Typisk har han brug for hjælp til at finde regnskaber m.v. til brug for virksomhedsanalyser og materialer til opgaver i dansk. |
| Scenarie med løsningen – værdi/udbytte | Han kan se at løsningen er en snild, direkte genvej til brugbare informationer, og at han ved at bruge den til sine søgninger slipper for at tage stilling til alle de resultater en søgning i Google giver.<br><br>Han vil dog gerne lære at bruge løsningen bedre, så hans søgninger bliver endnu mere præcise – hjælpeteksterne må ikke være for indviklede, da det er her og nu, han skal have fat på informationerne.<br><br>Han bliver også opmærksom på et par gode hjemmesider, som han også fremover kan bruge til andet end skolearbejde. |

### 3.1.2 Eksempler på typer af elever

Nedenfor er forskellige eksempler på typer af elever. Eksemplerne har til hensigt at illustrere forskelligheden mellem eleverne i forhold til skole, ressourcer og temperament. Det bemærkes, at der er flere typer af elever, end det er muligt at beskrive her. Nedenstående er derfor alene eksempler med henblik på at tydeliggøre diversiteten samt give et indblik i, hvilke typer af elever der bl.a. vil skulle benytte den kommende løsning.

| | |
|---|---|
| Identitet | Mathilde er 16 år og går i 1.g på STX – er flittig biblioteksbruger |
| Karakteristik af nuværende situation og behov | Mathilde har både brugt biblioteket i folkeskolen og det lokale folkebibliotek. Hun har brugt begge biblioteker både til skoleopgaver og til fritidslæsning.<br><br>Mathilde har således et godt kendskab til at biblioteket både har fagbøger og romaner, men hun har ikke brugt bibliotekernes digitale tilbud. Ofte har Mathilde brug for materialer her og nu!<br><br>Hun opfatter informationssøgning som en lineær proces, hvor et behov skal erstattes af en her-og-nu løsning. Der er ikke meget tid eller overskud til erfaringsopsamling eller læring.<br><br>Mathilde har også brugt bibliotekarernes hjælp meget.<br><br>Mathilde skal finde materiale til den første store opgave i sin gymnasietid – Dansk historie opgaven (DHO) og går som en naturlig ting først på biblioteket. |
| Scenarie med løsningen – værdi/udbytte | Mathildes udgangspunkt er at finde et par bøger – dem er hun også mest sikker på vil indeholde pålidelig viden, som er vigtigt ift. kildekritik. |

| | |
|---|---|
| | Ved at søge i løsningen opdager hun, at der er mange flere kilder til materialer om hendes emne end hun havde tænkt på kunne være en hjælp. Mange materialer er endda hurtigt tilgængelige, da de tilgås på nettet både hjemme og på skolen.<br><br>Hun bliver dog nødt til at begrænse mængden og beder bibliotekaren om hjælp hertil. |

| | |
|---|---|
| Identitet | Mohammad er 17 år og går i 2.g på HHX – er ikke biblioteksbruger |
| Karakteristik af nuværende situation og behov | Mohammad har været på besøg på folkebiblioteket med sin klasse, men synes det var ret kedeligt og tænkte, at der ikke var noget, han kunne bruge til noget.<br><br>Mangler han information, er det ofte her og nu, så han prøver han først Google og spørger sit netværk og får ofte links tilsendt fra vennerne.<br><br>Mohammad har således aldrig brugt meget tid på at finde informationer, tager ofte det første det bedste og ”står helt af”, hvis han skal indtaste brugernavn, adgangskoder mv. Han har ingen erfaringer med systematisk informationssøgning og kildekritik.<br><br>Mohammad er dog også dygtig og ambitiøs, og han har indtil videre klaret sig fint og fået besvaret sine opgaver, men han er bekymret for, hvordan han skal finde informationer, når han skal arbejde helt alene til sin terminsprøve.<br><br>Mohammad skal finde materiale til sin første e-case – beskrivelse og analyse af en konkret virksomhed. Helst uden at bruge for meget tid på informationssøgning. |
| Scenarie med løsningen – værdi/udbytte | Da Mohammad bliver præsenteret for løsningen bliver han begejstret. Han kan se store muligheder i en hurtig adgang til mange materialer fra ét udgangspunkt, og får øjnene op for, at der er forskel på kravene til materialer i skolearbejdet, og når mangler noget i fritiden. |

| | |
|---|---|
| Identitet | Malthe er 18 år og går i 3.g på HTX - er biblioteksbruger |
| Karakteristik af nuværende situation og behov | Han er biblioteksvant qua folkeskolen og det lokale folkebibliotek, og han kan få hjælp derhjemme.<br><br>Malthe har ikke fået meget udbytte af de introduktioner, som han har fået til både folkebibliotek og biblioteket på sit gymnasium. Han synes, at det hele virkede lidt forældet og bøvlet med forskellige koder og adgangsmåder.<br><br>Malthe får ofte serveret materialer til opgaver af sin far eller mor. Hans forældre synes, at det er en god måde at involvere sig i Malthes skolegang. Derudover har han erfaret, at hans lærere helst vil have, at han benytter sig af de links og materialer, som de vedlægger opgaver. |

| | |
|---|---|
| | Han skal finde materiale til sin Studieområdeprojekt (SOP), helst her og nu – og gerne både dansk- og engelsksprogede materialer. |
| Scenarie med løsningen – værdi/udbytte | Malthe vil gerne bruge videnskabelige artikler og andet materiale på både dansk og engelsk. Han opdager at løsningen afhjælper problemerne med at skulle logge på flere steder, og nørder lidt i mulighederne med at afgrænse med facetter – det tænder hans nysgerrighed. |

| | |
|---|---|
| Identitet | Michelle er 27 år og i gang med SOSU-assistent uddannelsen – er ikke biblioteksbruger |
| Karakteristik af nuværende situation og behov | Michelle kan huske, at hun havde nogle bibliotekstimer på skolebiblioteket i de små klasser med oplæsning. Hun bor langt fra det nærmeste folkebibliotek og har aldrig besøgt det.<br><br>Michelle vil helst klare informationssøgningen på mobilen og uden at involvere andre. Til søgning bruger hun altid Google, men ofte har hun svært ved at overskue søgeresultatet. Hun har ikke de bedste erfaringer fra sin skoletid og føler sig ikke tryg ved af spørge.<br>Hun skal finde information til sin opgave om demens, men mangler ideer til at afgrænse emnet. Hun ved også, at hun helst skal agere kildekritisk, men ved ikke hvordan. |
| Scenarie med løsningen – værdi/udbytte | Da Michelle søger på demens i løsningen, giver resultaterne hende ideer til at vinkle og afgrænse emnet. Hun vil helst have materiale på dansk og finder hurtigt flere danske hjemmesider samt en lærers 'emnepakke' med pålidelige informationer om demens. Løsningens hjælpetekster giver hende ideer til det kildekritiske afsnit. |

### 3.2 Eksempler på typer af lærere og nuværende praksis

Nedenfor er eksempler på typer af lærere og situationer, hvor disse arbejder med informationssøgning eller har mulighed herfor. Eksemplerne er fiktive og alene til illustration.

| | |
|---|---|
| Identitet | To lærere: i dansk og historie - i forbindelse med dansk-historieopgave (DHO) i 1.g |
| Karakteristik af nuværende situation og behov | De to lærere holder møde om emnet, hvor de udveksler ideer. De diskuterer mulige afgrænsninger og vinkler samt ideer til, hvor eleverne kan finde gode kilder til emnet og besvarelse af opgaven. De bruger en del tid på at søge efter materiale på flere websider, og på at sikre sig, at det har det rette faglige niveau. |
| Scenarie med løsningen – værdi/udbytte | Eleverne og lærerne har fået introduktion til løsningen af skolens bibliotekar.<br><br>Lærerne har sammen med bibliotekaren foretaget søgninger i løsningen om DH-opgavens emne og er klædt på, når eleverne henvender sig med problemer med at finde materialer. Det gav hurtigt adgang til mange relevante materialer af forskellig art. |

| | |
|---|---|
| | Hvis eleverne får problemer undervejs eller bliver i tvivl, om det materiale de har fundet eller overset noget i søgningerne, har de fået at vide, at de kan få feedback på deres søgning og brug af løsningen ved at dele deres søgestrenge med bibliotekaren. Er de i tvivl om kvaliteten og niveauet på materialet kan de sende søgeresultater til deres lærerne mhp. at få feedback og hjælp med at komme videre i processen. |

| Identitet | Forberedelse af undervisningsforløb – Dansklærer |
|---|---|
| Karakteristik af nuværende situation og behov | Emne: Eksistentialisme.<br><br>Læreren søger efter materiale i skolens bogsamling og kopierer et par kapitler, søger i Den Store Danske og får her et par gode henvisninger til andre kilder, som skal undersøges nærmere. Prøver også Google, og udvælger et par websider.<br>Materialet samles i et dokument og en fil, som kan distribueres til eleverne. |
| Scenarie med løsningen – værdi/udbytte | Læreren søger i løsningen og finder relevant materiale – både til eget brug og til eleverne.<br>Læreren opretter to lister med materiale: en til sig selv, og en til eleverne. Sidstnævnte liste annoterer hun med kommentarer og spørgsmål til teksterne og deler med eleverne. Eleverne får listerne i Lectio eller på mail, og de kan se, hvilke af teksterne, der er fra bøger, de har i undervisningen, og hvilke de kan få direkte adgang til.<br><br>Endvidere giver søgningen i løsningen hende ideer til brugbare søgeord og søgestrenge, som eleverne kan søge videre på, når de selv skal arbejde dybere med emnet.<br>Hun vælger at give eleverne en introduktion til løsningens muligheder for afgrænsninger og direkte adgang til materialer tidligt i undervisningsforløbet, så de kan foretage egne søgninger. |

| Identitet | Forberedelse af undervisningsforløb - Dansklærer |
|---|---|
| Karakteristik af nuværende situation og behov | Pia er ved at forberede et forløb i dansk om autobiografisk litteratur.<br><br>Begrebet har været debatteret i bl.a. Information, så hun finder avisartikler via Infomedia. Dette giver hende nye ideer til hvilke forfattere, der kan være spændende at inddrage. Så Pia søger videre for at finde materiale om nogle af disse fx i forfatterweb.dk og litteratursiden.dk og andre steder. |
| Scenarie med løsningen – værdi/udbytte | Pia søger i løsningen og finder en række skønlitterære værker, som eleverne kan vælge imellem. Nogle af værkerne har skolen i bogdepotet og andre skal bestilles fra andre biblioteker. Når hun vælger en titel, får hun også henvisninger til, hvor forfatterens værker er anmeldt, og måse til en universitetsopgave, hvor en studerende har behandlet forfatterskabet og fortolket værkerne. |

| | |
|---|---|
| | Pia laver en værkliste, hvor der både er titel, forsidebillede samt et kort referat af bogen samt en kommentar om, hvordan bogen skaffes. (Lidt ligesom lister på Litteatursiden.dk, hvor det i øvrigt er supernemt at oprette lister og få billede og beskrivelse med).<br><br>Hun gemmer sine søgninger, så hun let kan hjælpe eleverne, hvis de vælger en titel, hvor hun allerede har fundet mere materiale. |

| | |
|---|---|
| Identitet | Gymnasielærer 55 år på HTX - underviser i matematik og fysik |
| Karakteristik af nuværende situation og behov | Peter holder sig til de ganske udmærkede grundbøger i sit fag og har efter mange år fået opbygget en god bogsamling. Den dækker for det meste hans behov for faglig viden.<br><br>På kurser og via faglige netværk er han gennem årene blevet introduceret for nye programmer, materialer, hjemmesider m.m., så han ved, at der er mere at hente, men han har ikke fundet tid til at få det brugt. Dog bruger han ofte sit netværk, når han skal finde supplerende undervisningsmaterialer til kernestoffet. |
| Scenarie med løsningen – værdi/udbytte | Når Pater får adresser på gode hjemmesider fra sine kolleger, giver han disse videre til skolens bibliotekar, så hun kan sørge for at de bliver en del af løsningen. På den måde behøver han ikke selv huske dem, og de bliver søgbare for både ham, hans lokale kolleger og eleverne. |

| | |
|---|---|
| Identitet | Gymnasielærer 28 år – underviser i historie og dansk. |
| Karakteristik af nuværende situation og behov | Pernille er nyansat og ambitiøs. Hun har ikke fået en introduktion til de digitale ressourcer på biblioteket/studiecentret, derfor ved hun ikke, at de findes, og hvad hun går glip af. Hun synes sådan set heller ikke, at hun mangler noget – hjælp, overblik, eller biblioteksfaglig assistance.<br><br>Det er det, som hun giver videre til sine elever - hendes svar til dem i forbindelse med informationssøgning er: ”brug Google og vær kritisk”. |
| Scenarie med løsningen – værdi/udbytte | Pernille skal overtales til at bruge elektroniske ressourcer via: indhold, lækkert layout, god usability samt hurtig tilgængelig adgang til fx historiske kilder og litterære analyser.<br><br>Da bibliotekaren har vist Pernille løsningen, bliver hun ret imponeret over de muligheder dette professionelle værktøj giver hende i hendes fag. Hun vil kunne blande og stille informationskilderne op over for hinanden som udgangspunkt for mange diskussioner bl.a. om kildekritik blandt eleverne. Hun er sikker på, at det vil være meget givende for hende at inddrage løsningen både i hendes egen forberedelsen og i de opgaver hun stiller eleverne i undervisningen. |

### 3.3 Uddannelsesbibliotekarer

Uddannelsesbibliotekarerne oplever, at elevernes kompetencer i informationssøgning er meget forskellige afhængigt af, hvilket hjem eleverne kommer fra, hvilke skoler de læser på, samt i hvilket omfang og hvordan lærerne underviser i informationssøgning.

Ofte starter eleverne med at søge via Google, og først når der stilles krav om en mere nuanceret og dybdegående søgning samt henvisning til kilden, bliver eleverne opmærksomme på relevansen af informationssøgning – og opsøger uddannelsesbibliotekaren. Bibliotekaren tilbyder ”en-til-en-hjælp” i forbindelse med opgaveskrivning samt undervisning for hele klasser i informationssøgning.

Uddannelsesbibliotekarerne vurderer, at løsningen vil bidrage til, at alle elever, uanset skole og kommune vil få styrket deres informationskompetence, idet de dermed får bedre muligheder for adgang til materiale til deres skoleopgaver og får undervisning i målrettet emnesøgning, der er en kompetence de skal bruge i på de videregående uddannelser.

### 3.4 Eksempler på typer af biblioteksbetjening

Som nævnt tidligere er der store forskelle på, i hvilket omfang ungdomsuddannelserne prioriterer bibliotekar/biblioteksfunktionen, samt om der er en uddannelsesbibliotekar på skolen eller om bogkælderfunktionen varetages af en HKer. Der findes bl.a. følgende mulige organiseringer:

- Skolen har et bibliotek og har ansat en bibliotekar på fuldtid, som har ansvar for bibliotekets daglige drift, bogkælder samt undervisning og vejledning i informationssøgning
- Skolen har et bibliotek og har ansat en bibliotekar på deltid – måske i en betjeningsoverenskomst med det lokale folkebibliotek - som har ansvar for bibliotek, bogkælder samt undervisning og vejledning i informationssøgning
- Skolen har ansat en bibliotekar deltid, som varetager undervisning i informationssøgning og vejleder elever og lærere. Skolen har ikke et fysisk bibliotek, men gør brug af elektroniske ressourcer og samarbejder med det lokale folkebibliotek
- Flere skoler deler en bibliotekar, som underviser i informationssøgning og vejledning samt er ansvarlig for bogkælder
- Skolen har et fysisk bibliotek eller bogsamling, som drives af en lærer, it-medarbejder eller flexmedarbejder et mindre antal timer om ugen
- Skolen har ikke et fysisk bibliotek eller en bibliotekar ansat, men en lærer har ansvar for undervisning i informationssøgning og bog- og licensindkøb – hertil er allokeret et mindre antal timer

Nedenfor er eksempler på typer af bibliotekarer og/eller ansvarlige for indkøb og økonomi samt tænkte situationer fra praksis.

| | |
|---|---|
| Identitet | Uddannelsesbibliotekar med mange års erfaring på ungdomsuddannelse |
| Karakteristik af nuværende situation og behov | Hans skal undervise en 1.g-klasse i informationssøgning.<br><br>Han giver en introduktion til skolens bogbase og dens søgefunktioner fx trunkering og emneord. |

| | |
|---|---|
| | Eleverne har X-emne de skal arbejde med, og Hans gennemgår processen fra emne til søgning. Endelig skal eleverne prøve at finde forskellige materialer om emnet og derfor skal de prøve at lave samme søgning både i bogbasen, bibliotek.dk (bøger og artikler) og Infomedia.<br><br>Det betyder fx at eleverne er nødt til at skrive forskellige adresser i browseren, oprette sig som bruger med log in eller være på skolen IP-adresse. |
| Scenarie med løsningen – værdi/udbytte | Når Hans skal undervise en 1.g-klasse ved hjælp af løsningen kan fokus lægges på, hvordan man opbygger en søgning og afgrænser sit emne, og at der er forskel på forskellige materialers troværdighed.<br><br>Eleverne kan i løsningen fx se korte film om:<br>• Introduktion til løsningen – log in, søgefelt, filtre<br>• Indhold i løsningen<br>• Fra emne til søgning<br>• Emnesøgningsprocessen (cirkel)<br><br>I undervisningen skal de arbejde praktisk med X-emne, så de lærer at bruge løsningen, imens bibliotekaren går rundt og hjælper dem igennem opgaven.<br>Resultatet gemmes, så det er muligt at se søgninger, afgrænsninger og resultat. Inden timen slutter skal eleverne have sendt deres overvejelser og resultatet af deres søgninger til bibliotekaren/læreren, som evaluerer deres arbejde og giver feedback. |

| | |
|---|---|
| Identitet | Uddannelsesbibliotekar på fuldtid på gymnasium. |
| Karakteristik af nuværende situation og behov | Helle har været i uddannelsesbiblioteksverdenen i mange år og har været med til at opbygge et stort og velassorteret bibliotek, som er en integreret del af skolen.<br><br>Helle er glad for den direkte kontakt med eleverne og kan være bange for, at en digital løsning vil få hende til at miste kontakten med eleverne. Hun er af den overbevisning, at et system ikke kan stå alene uden vejledning og undervisning i brugen.<br><br>Helle har mange forskelligartede roller og opgaver på biblioteket. Hun er økonomisk ansvarlig, står for it-driften i forbindelse med ansatte fra det it-fællesskab, som skolen er en del af.<br><br>Helles rektor bakker op om biblioteket, og de økonomiske nedskæringer har indtil videre ikke ramt hendes arbejde. Hun kan dog mærke, at lærerne er pressede, og at de i mindre grad end før involverer hende i undervisningen og arbejde i forskellige arbejdsgrupper. |
| Scenarie med løsningen – værdi/udbytte | Helle har høje krav til systemet, bl.a. skal det være muligt at tilpasse skolens specifikke faglige behov og med adgang til fx egne, lokale materialer.<br><br>Krav til funktionalitet: |

| | |
|---|---|
| | 1. Søgefunktionen – mulighed for 'Enkel' og 'Avanceret'<br>2. Ændringer og tilpasning af opbygning – let at administrere<br>3. Mulighed for at lave egne samlinger af materiale<br>4. Boks til nyheder om biblioteket<br>5. Indhentning af statistik om<br>- Brugeradfærd (hvor går søgningen i stå)<br>- Brugen af betalingsbaser<br>6. Hjælp til kildekritik fx i form af<br>- Kursusmaterialer, små film |

| | |
|---|---|
| Identitet | Tina er flexmedarbejder, 59 år, og ansat ca. 20 timer om ugen til at passe bogkælderen. |
| Karakteristik af nuværende situation og behov | Tina hjælper eleverne, så godt hun kan i forbindelse med deres opgaver, og når de spørger hende om hjælp i bogkælderen, men henviser dem ofte til folkebiblioteket.<br><br>Hun ved at skolen køber adgang til flere databaser, men hun ved ikke, hvordan man får adgang til dem, eller hvordan de fungerer – her henviser hun til lærerne.<br><br>Tina har også andre opgaver på skolen, og hun har ikke tid til at involvere sig mere med at hjælpe eleverne. |
| Scenarie med løsningen – værdi/udbytte | Efter introduktion til og tilvænning til løsningen oplever hun den som en hjælp i hendes hverdag, bl.a. kan hun via løsningen hurtigt søge i og administrere både de fysiske og digitale skolebøger.<br><br>Hun oplever også, at hun faktisk kan hjælpe eleverne med deres informationssøgning, da hun efterhånden lærer løsningen facetter bedre at kende. Hun opdager, at bogkælderens bøger kun kan tilfredsstille en lille del af elevernes behov for materialer og information, og at løsningen giver adgang til meget mere. |

| | |
|---|---|
| Identitet | Jørgen er økonomichef på et gymnasium uden biblioteksfunktion. |
| Karakteristik af nuværende situation og behov | Jørgen skal have et overblik over, hvad skolen abonnerer på og om prisen stiger. Han kan desværre ikke finde ud af, om de indkøbte ressourcer bliver brugt og er prisen værd – mangler adgang til statistikker.<br><br>Han indgår efter aftale med en pædagogisk leder eller uddannelseschef nye licensaftaler inden for budgetrammen. |
| Scenarie med løsningen – værdi/udbytte | Jørgen er sammen med skolens it-fællesskab gået med i en aftale om den fælles løsning.<br><br>Jørgen har fået lagt link til løsningen på skolens hjemmeside og håber på, at faggrupperne får det brugt. |

| | |
|---|---|
| | Selv vil han bruge løsningen til at trække statistik om brugen af de elektroniske ressourcer for at kunne lave en årlig evaluering af alle ressourcer ved budgetlægning og have gode argumenter over for uddannelsescheferne.<br><br>For ham skal løsningen helst være selvkørende, nem at administrere, billig og stille humanisterne tilfreds! |

**Bilag 3**

Studieunivers

# MÅLGRUPPEUNDERSØGELSE

I FORBINDELSE MED PROJEKTET *"STUDIEUNIVERS TIL ELEVER PÅ UNGDOMSUDDANNELSERNE"*

## FORMÅL

Undersøgelsen har været en en del af projekt *"Studieunivers"* – et samarbejde mellem Aarhus, Esbjerg og Københavns biblioteker, der skal udmunde i en ny online studieplatform rettet mod elever på ungdomsuddannelserne. Platformen forventes at være færdigudviklet i foråret 2018. Studieuniverset skal blandt andet præsentere bibliotekernes online materialer på en måde, som er vedkommende for eleverne, og som harmonerer med elevernes øvrige online-adfærd og skolearbejde.

Formålet med undersøgelsen har derfor været at sikre et vidensgrundlag for udviklingen af denne nye platform, så den bedst muligt kan imødekomme de unges ønsker, behov og præferencer.

Konkret har sigtet været at:

*… få indsigt i præferencer og vaner blandt eleverne, når det kommer til informationssøgning og anvendelse af internettet generelt*

*… få indsigt i de tanker og refleksioner, der ligger bag elevernes præferencer og valg*

*… få en bedre forståelse for elevernes skoleliv og fritidsliv*

## TILGANG

Undersøgelsen blev gennemført blandt elever og fagpersoner på STX, HTX, EUX, HHX, HF og VUC. Målet har været både at få en *bred* indsigt i målgruppens adfærd, interesser og hverdag såvel som i forhold *specifikt* relateret til informationssøgning, materialer, opgaveskrivning mv.

Et vigtigt element i undersøgelsen har været kortlægningen af elevernes brugerrejser fra opgaveudlevering til fund af materiale mhp. at opdage kontaktpunkter, hvor eleverne har brug for assistance i deres informationssøgning og øvrige skolearbejde.

For at opnå indsigter om disse forhold og samtidig få en bred empirisk forankring blev undersøgelsen sammensat af to dele: En spørgeskemaundersøgelse samt en række kvalitative interviews af elever.

## SPØRGESKEMAUNDERSØGELSEN

Spørgeskemaundersøgelsen var i sig selv opdelt i et skema til undervisere og fagpersoner og et skema til eleverne. I alt har 136 fagpersoner og 797 elever fra ungdomsuddannelser i hhv. Esbjerg-, Københavns- og Aarhus Kommune besvaret skemaet.

## KVALITATIVE INTERVIEWS

De kvalitative interviews tog form af semistrukturerede interviews, udformet ud fra principper hentet i *Design Thinking.* I alt deltog 15 elever fra hhv. Esbjerg og Aarhus kommune i de kvalitative interviews.

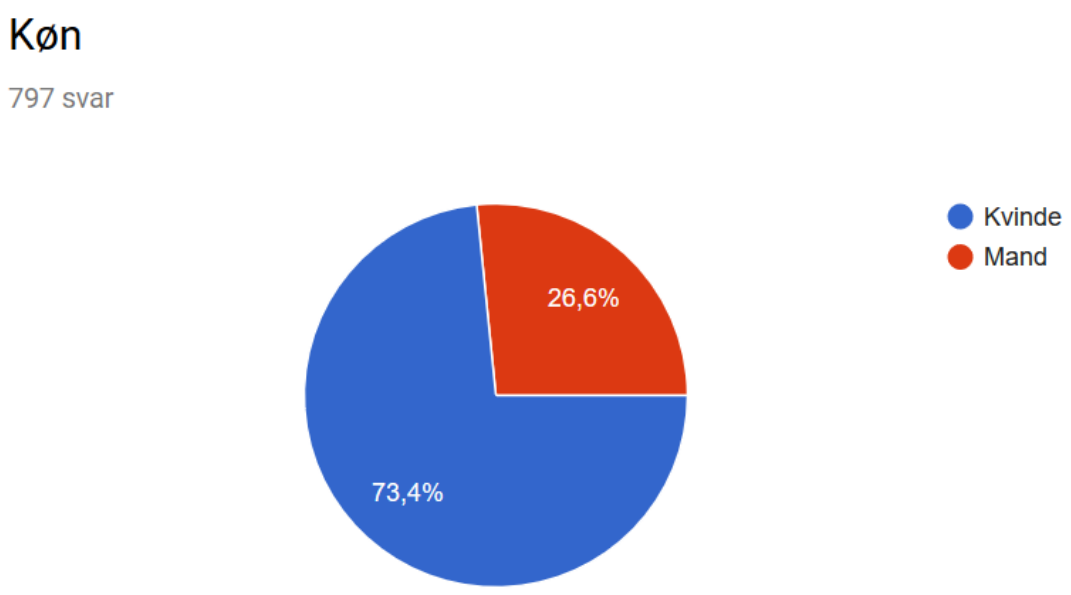
I interviewene var indlejret en række observationsøvelser, hvor eleverne skulle løse en søge-opgaver online, mens de blev observeret. Opgaverne havde varierende karakter og var både skole- og fritidsrelaterede, men fælles for observationsøvelserne var, at de skulle give indsigt i elevernes bevægemønstre online – herunder i deres søgeadfærd, deres layout-præferencer samt deres refleksioner bag tilvalg og fravalg af kilder.

Modsat spørgeskemaundersøgelsen var formålet med de kvalitative interviews altså ikke at få et bredt, repræsentativt fundament, men at få en dybere indsigt i målgruppens refleksioner og handlemønstre og blive inspireret til løsningsmodeller.

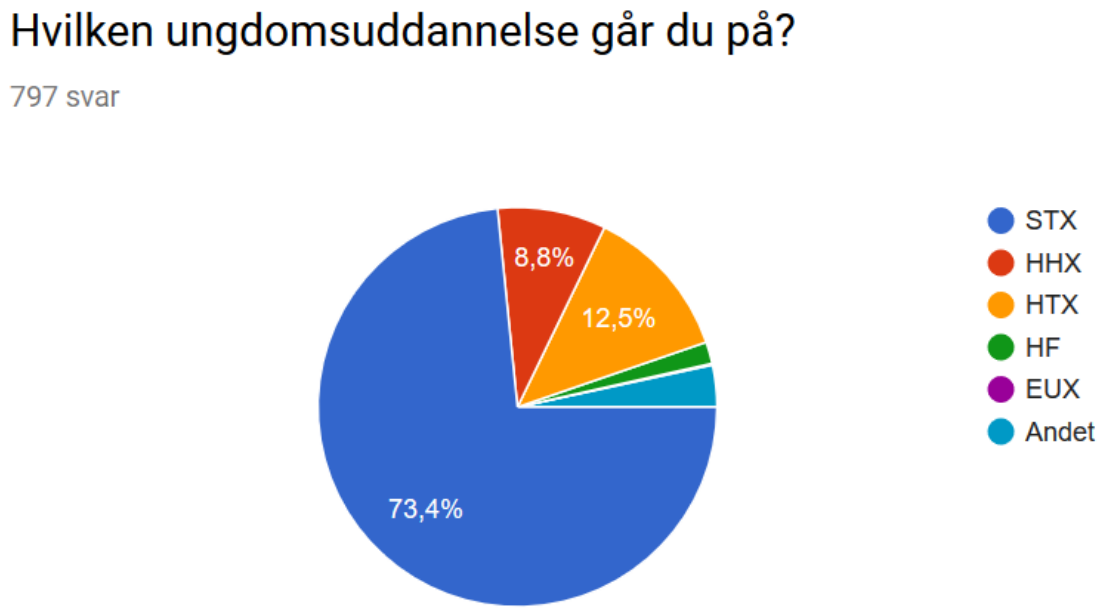
Om end respondenterne altså ikke med sikkerhed kan siges at være repræsentative for hele målgruppen, bør det dog nævnes, at den samme søgeadfærd i hovedtræk gik igen hos alle 15 respondenter. Desuden stemte elevernes svar hovedsageligt overens med besvarelserne i spørgeskemaet, hvorfor vi ikke har nogen grund til at antage, at respondenterne i de kvalitative interviews i markant grad skiller sig ud fra målgruppen i øvrigt.

# OM RESPONDENTERNE

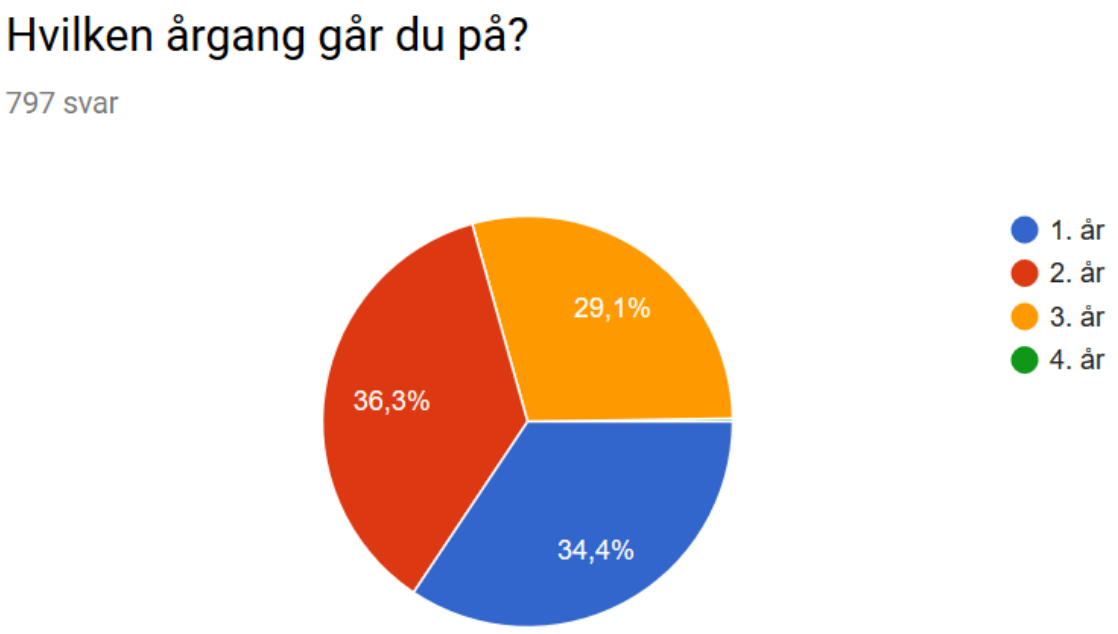
## ELEVERNE



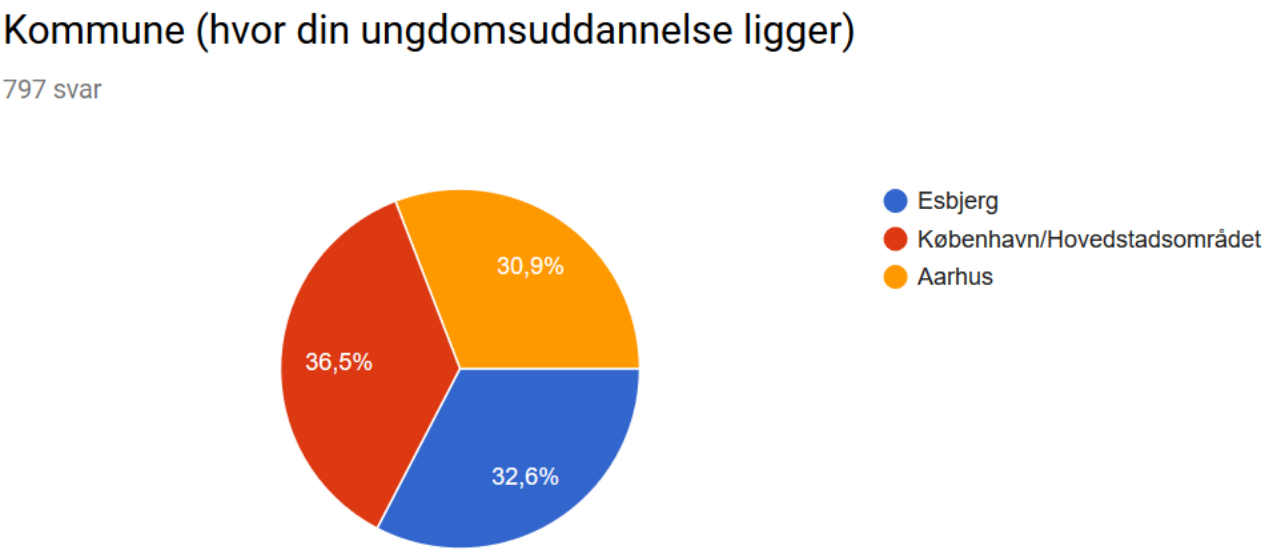

FIGUR 1



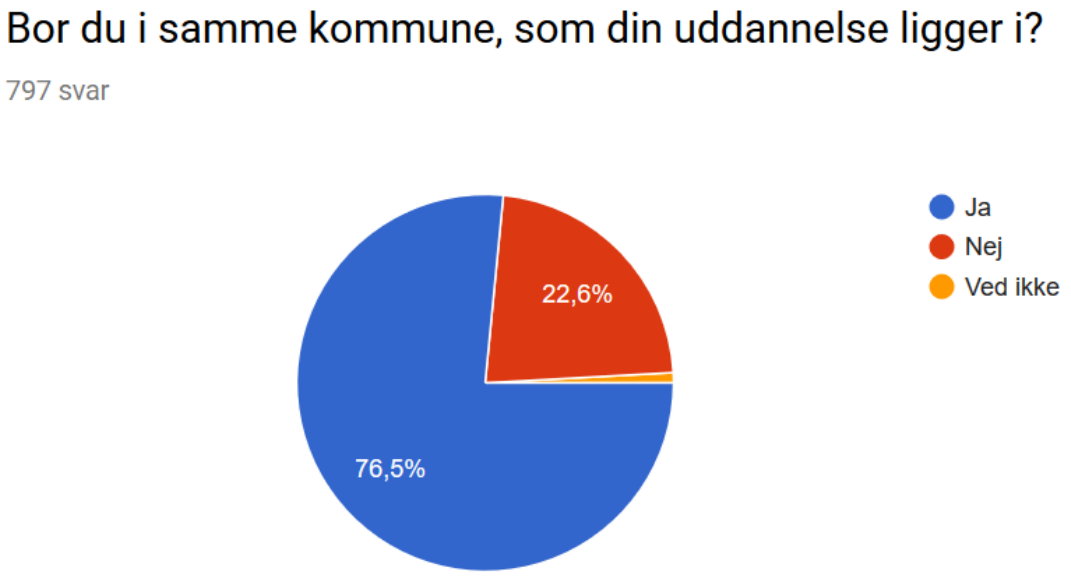

FIGUR 2




FIGUR 3

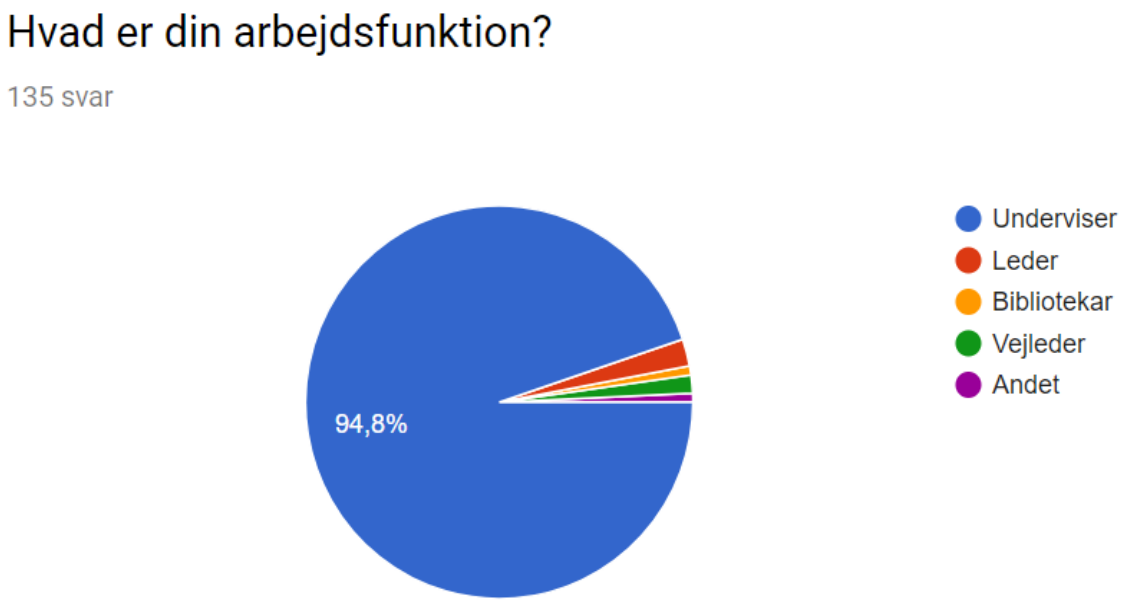



FIGUR 4

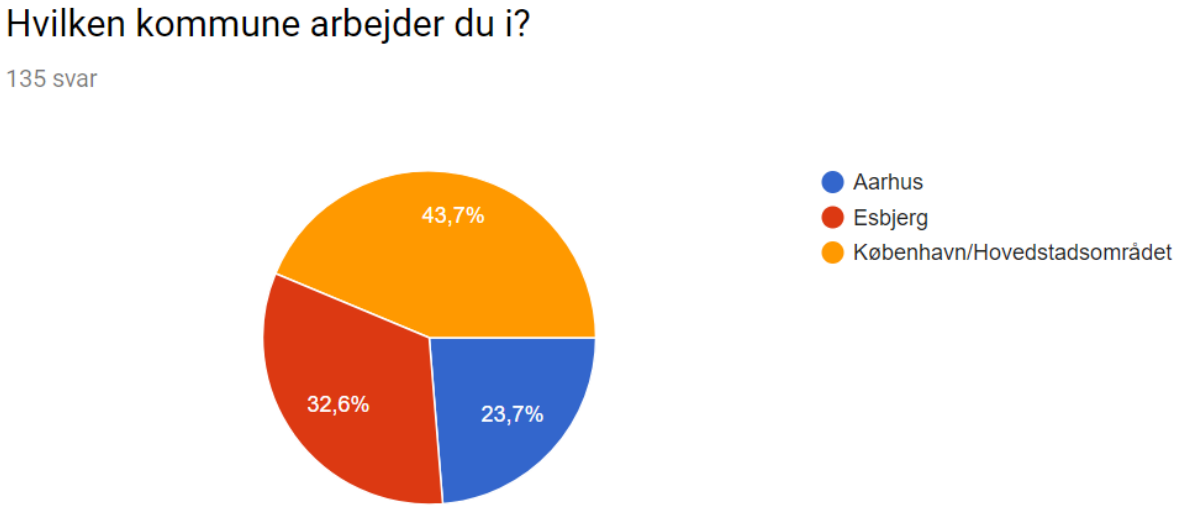



**FIGUR 5**

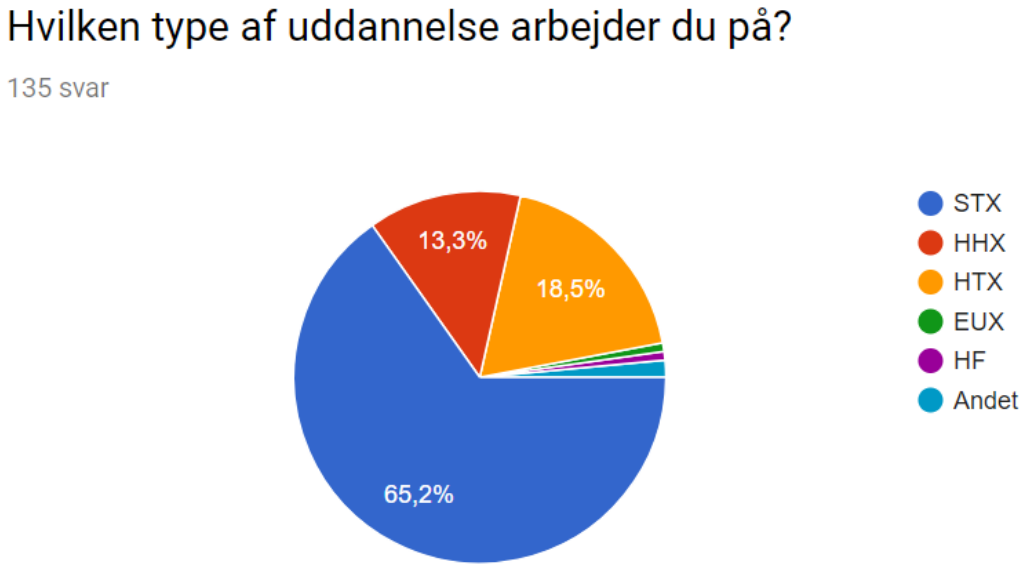
## UNDERVISERE OG ANDRE FAGPERSONER




**FIGUR 6**




FIGUR 7

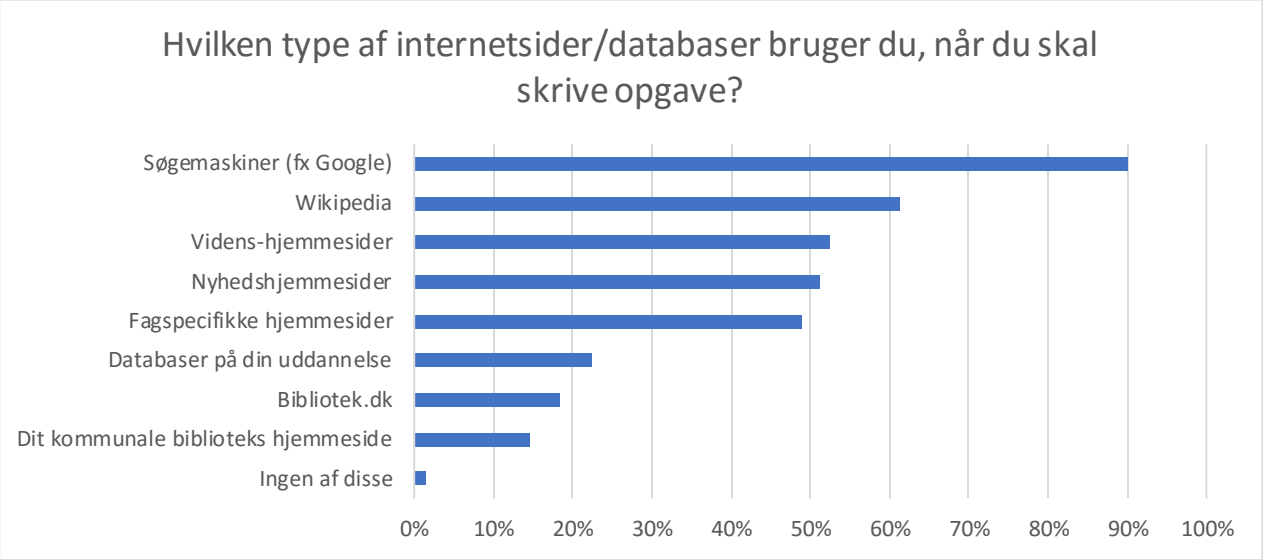



FIGUR 8

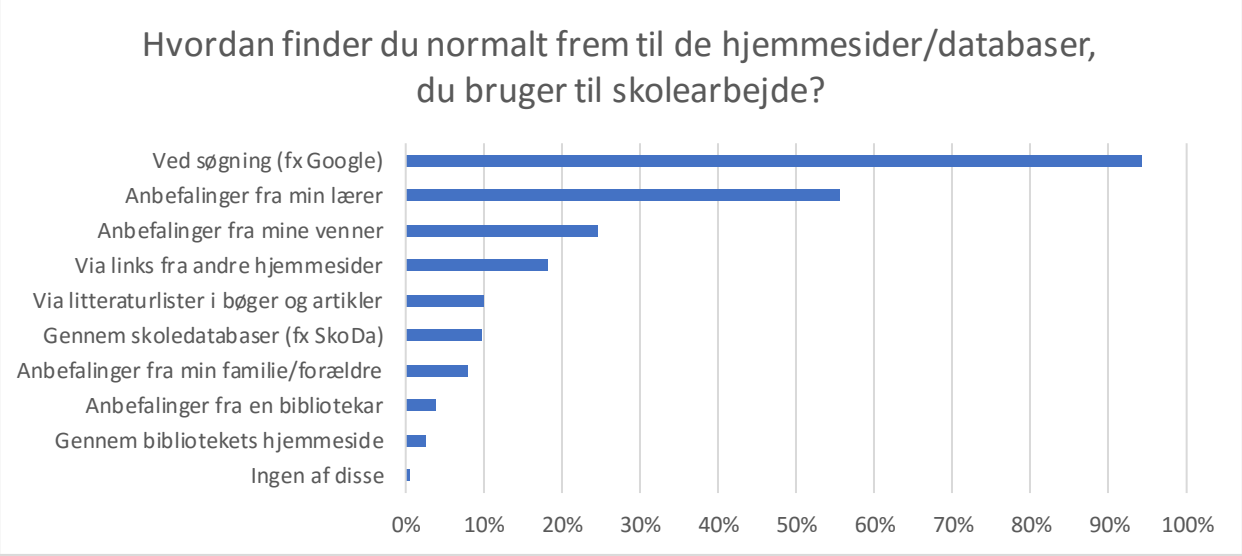
# INDSIGTER

## ”HVIS DET IKKE KOMMER FREM PÅ GOOGLE, FINDES DET NOK IKKE”

En vigtig, men måske ikke så overraskende, indsigt fra undersøgelsen er, at eleverne stort set udelukkende benytter Google, når de skal søge efter information og kilder.

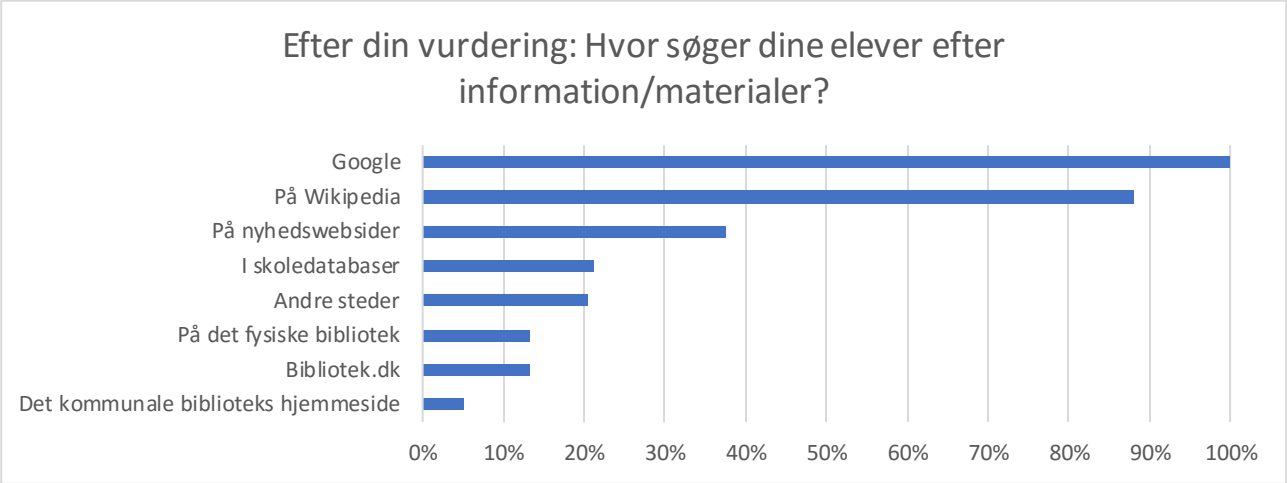



**FIGUR 9**




**FIGUR 10**

Dette billede kan elevernes undervisere nikke genkendende til:




**FIGUR 11**

I de kvalitative interviews gav eleverne udtryk for, at de så Google som en form for indgangsportal til internettet. Selv sider, som de kendte i forvejen, tilgik gennem Google, fordi de anså det for den nemmeste vej ind.

Gennemgående for alle eleverne var desuden, at de udelukkende forholdt sig til de absolut øverste søgeresultater. Generelt var eleverne enige om, at *"de øverste resultater altid er de bedste"*. Men når de blev adspurgt, vidste de ikke, hvilke kriterier søgeresultaterne blev sorteret ud fra – ligesom de heller ikke var bevidste om Googles udprægede personalisering af resultatvisningen.

Blandt de øverste resultater udvalgte eleverne hjemmesider, som de kendte i forvejen – enten fordi de havde brugt dem før, eller fordi deres lærer havde anbefalet dem.

Generelt ville eleverne gerne have anbefalet sider fra deres lærer, da dette giver kilderne et blåstempel og eliminerer noget af den usikkerhed, der er forbundet med at finde gode kilder til skolearbejdet. Tendensen med at benytte hjemmesider, der er anbefalet af underviserne, bekræftes af spørgeskema-besvarelserne (se figur 10).

## "DET ER SVÆRT AT FINDE PÅ SØGEORD, NÅR DET ER UKONKRET"

Gennem observationerne blev det desuden tydeligt, at eleverne manglede redskaber, når de skulle finde på søgeord og omformulere deres søgning. Samtlige af eleverne benyttede en 1-til-1-søgestrategi, hvor de blot benyttede flere ord, når de skulle indsnævre søgningen.

"Demokrati" blev til "demokrati historie", som blev til "demokrati historie Danmark". De var dog ikke bevidste om, at mange søgeord sommetider kan resultere i flere søgeresultater på Google i stedet for at indsnævre antallet.

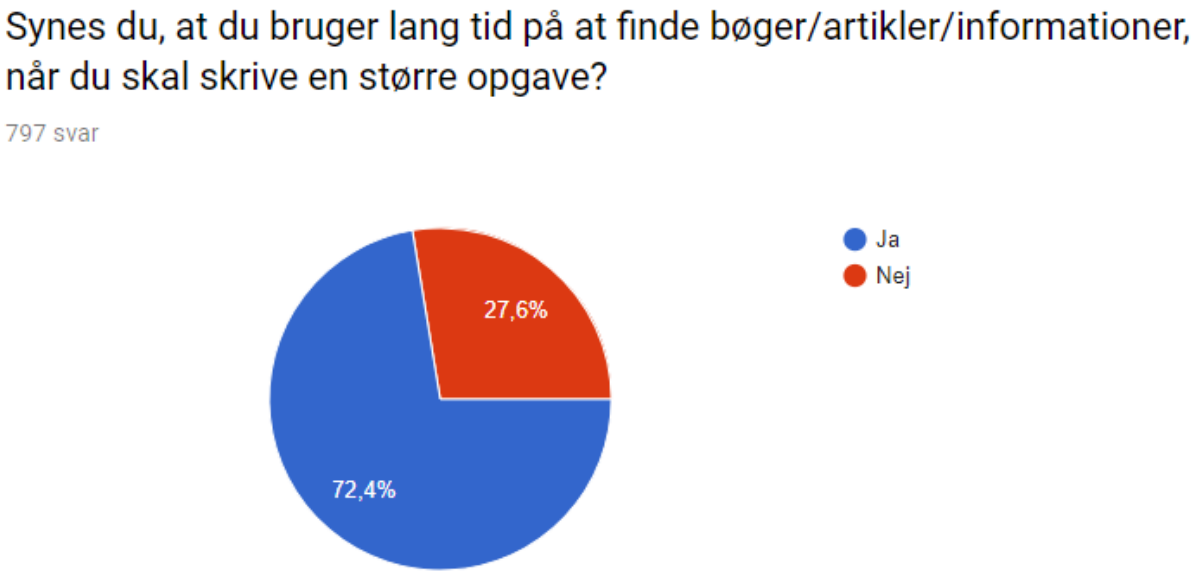
Mange af eleverne gav udtryk for, at de havde svært ved at finde på søgeord til de mere abstrakte ting. Som en elev udtrykte det *"fungerer Google optimalt til de naturvidenskabelige fag"*, mens det straks er sværere at finde information i de humanistiske fag – eksempelvis når der skulle perspektiveres i samfundsfags-, dansk- og engelsk-afleveringer.

## "HELLERE HURTIGT END GRUNDIGT"

Samtlige elever i de kvalitative interviews gav udtryk for, at informationssøgningen skal gå hurtigt. De *"gider ikke spilde tid på overflødige kliks"* og mister, efter eget udsagn, hurtigt tålmodigheden, når de søger.

Flere nævnte, at de hellere vil ændre opgavens fokus end bruge tid på at lede efter kilder, og at de desuden hellere ville benytte den næstbedste kilde end bruge tid på at finde en rigtig god. Siderne blev scannet lynhurtigt for relevante overskrifter og sætninger (gerne ved brug af CTRL+F), som kan bruges i opgavebesvarelsen. Hvis ikke titlen eller underoverskrifterne med det samme indikerede, at siden kunne bruges til at besvare opgaven, bevægede de sig videre.

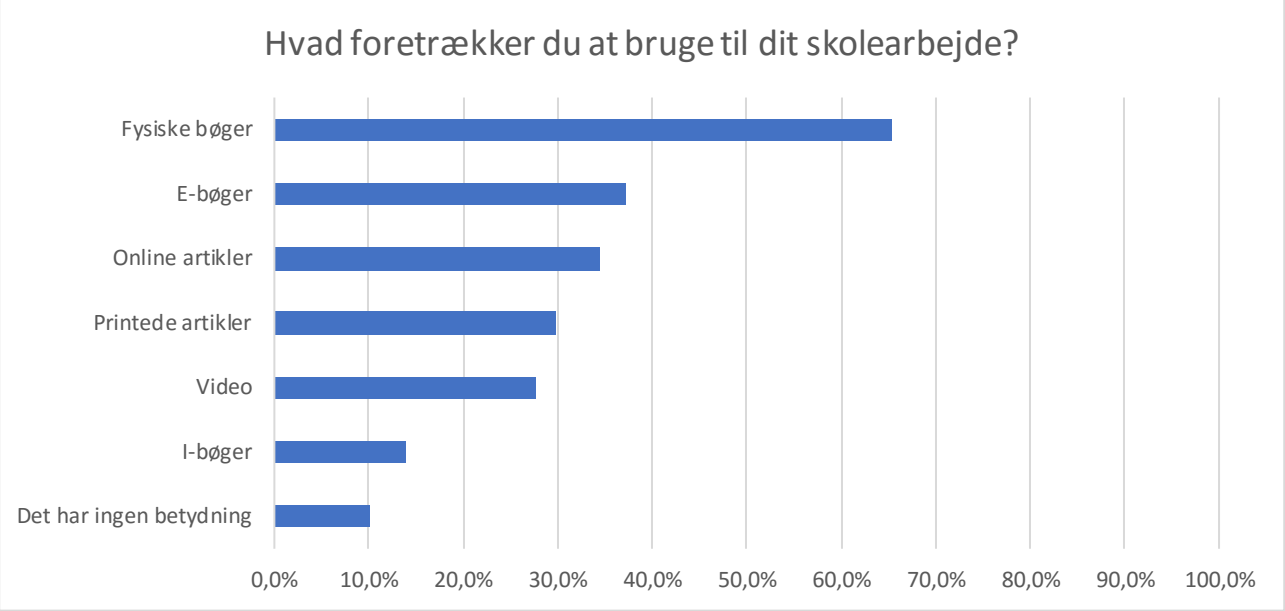
Dette til trods, angiver mange i spørgeskemaet, at de synes, de bruger lang tid på deres informationssøgning.




FIGUR 12

## ELEVERNE KAN GODT LIDE BØGER

En måske lidt mere overraskende indsigt er, at eleverne godt kan lide at bruge bøger – også den fysiske af slagsen.




**FIGUR 13**

Da vi spurgte ind til elevernes præference for forskellige materialer i de kvalitative interviews blev dette bekræftet. Eleverne angav, at de fandt den fysiske bog meget overskuelige og nem at navigere i, men at de dog ikke selv ville opsøge de fysiske bøger. De vil have dem udleveret af deres lærer, og ellers google sig frem til kilder.

## DE UNGE ER IKKE IVRIGE BRUGERE AF BIBLIOTEKET

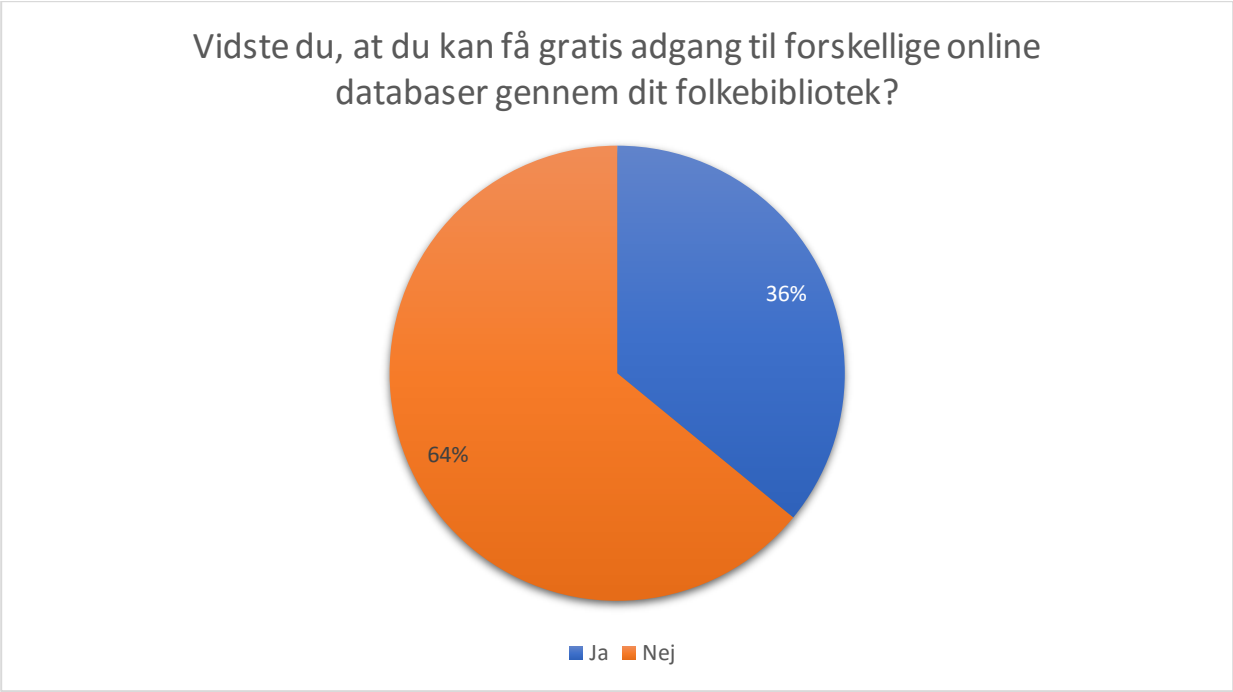
På trods af at mange af eleverne har en præference for den fysiske bog, er det dog kun ca. en tredjedel, der angiver, at de låner bøger på biblioteket i forbindelse med opgaveskrivning.

**FIGUR 14**

Dette kan måske hænge sammen med det manglende kendskab til bibliotekernes mange muligheder og tilbud.

I de kvalitative interviews gav eleverne eksempelvis udtryk for, at de udelukkende forbandt bibliotekerne med de fysiske bøger. En stor del af eleverne var ikke opmærksomme på, at bøgerne også kan findes og reserveres gennem hjemmesiden og syntes derfor, at det var uoverskueligt at finde en bog på biblioteket, fordi de ikke vidste, hvor de skulle lede.

Heller ikke bibliotekernes digitale materiale syntes eleverne at have stort kendskab til – hvilket bekræftes af spørgeskemaundersøgelsen. Selv lidt ledende adspurgt svarede kun godt en tredjedel af eleverne, at de kendte til folkebibliotekernes databaser:



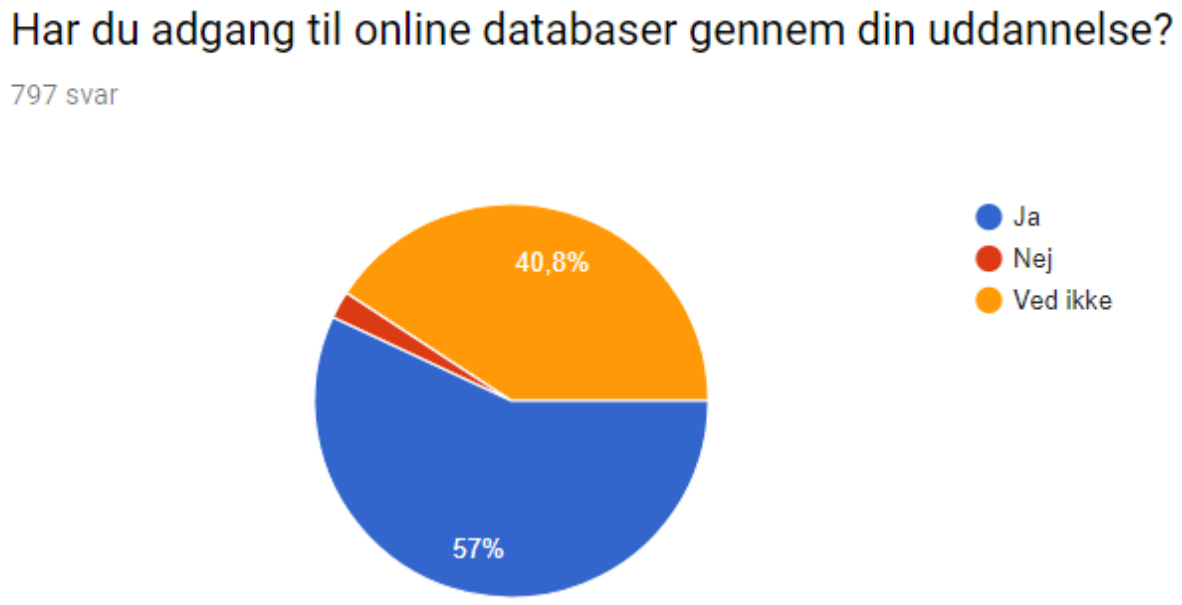

**FIGUR 15**

Kun et par af eleverne fra de kvalitative interviews kunne huske at have brugt bibliotekernes databaser, men kunne ikke på stående fod nævne navne eller finde frem til dem.

Generelt gav eleverne dog udtryk for, at de opfattede bibliotekerne som en troværdig afsender, hvis ressourcer de gerne ville benytte, hvis de kendte til dem og havde nem adgang til dem – og især, hvis de blev anbefalet af underviseren.

## MANGLENDE KENDSKAB TIL UDDANNELSERNES DATABASER

Det er dog ikke kun ifht. folkebibliotekernes databaser, at kendskabet halter. Mange synes heller ikke at have kendskab til de databaser, uddannelserne tilkøber licenser til. Kun lidt over halvdelen af de adspurgte elever svarer, at de har adgang til databaser, mens ca. 40% ikke er klar over, om de har adgang.



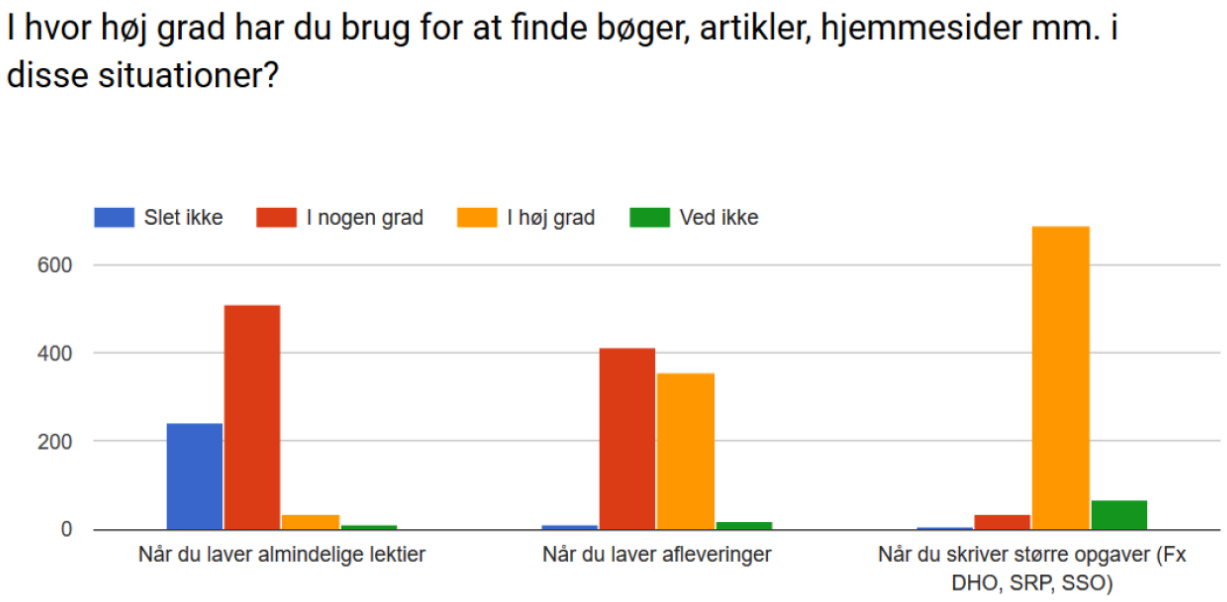

FIGUR 16

Ingen af eleverne i de kvalitative interviews gav udtryk for, at de benyttede skolens databaser, men flere fremhævede, at de (vist nok) havde adgang til Infomedia. Dette til trods ville eleverne enten Google sig frem til andre avisartikler eller tilkøbe sig adgang, hvis de stødte på en betalingsmur på et dagblads hjemmeside. Ingen af eleverne syntes at have Infomedia i deres bevidsthed under observationsøvelserne – kun direkte adspurgt om baserne fremhævede eleverne kendskabet til Infomedia.

## ALMINDELIGT SKOLEARBEJDE OG STØRRE OPGAVER

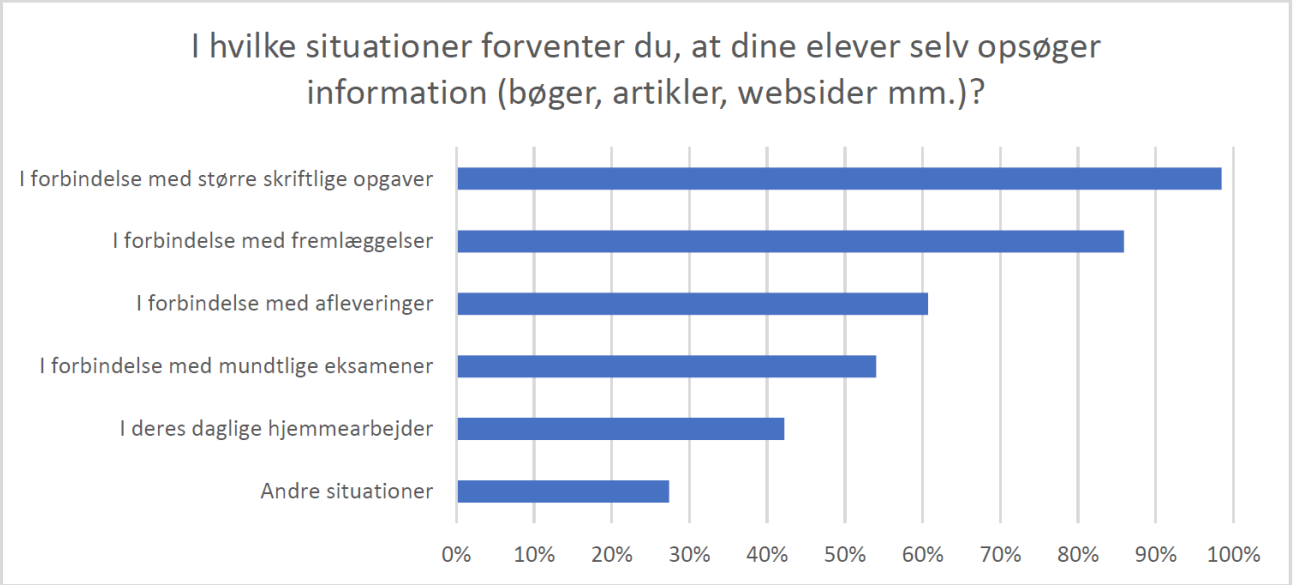
I de kvalitative interviews gav eleverne udtryk for, at de (ikke så overraskende) opfattede arbejdet med de store opgaver som væsentligt anderledes end deres daglige skolearbejde. De store opgaver var for eleverne forbundet med en større grad af seriøsitet og, ikke mindst, større krav til deres præstation. Eleverne havde en forventning om at skulle gøre mere ud af deres informationssøgning og formalia til de store opgaver for at leve op til deres læreres krav og få en god karakter – hvilket de var ganske optagede af.

I spørgeskemaundersøgelsen ses også en tydelig forskel i elevernes forventning til informationssøgningsprocessen i forskellige situationer:




FIGUR 17

I spørgeskemaet til fagpersoner ses tilsvarende en større forventning til elevernes informationssøgning i forbindelse med større opgaver ifht. det daglige skolearbejde.

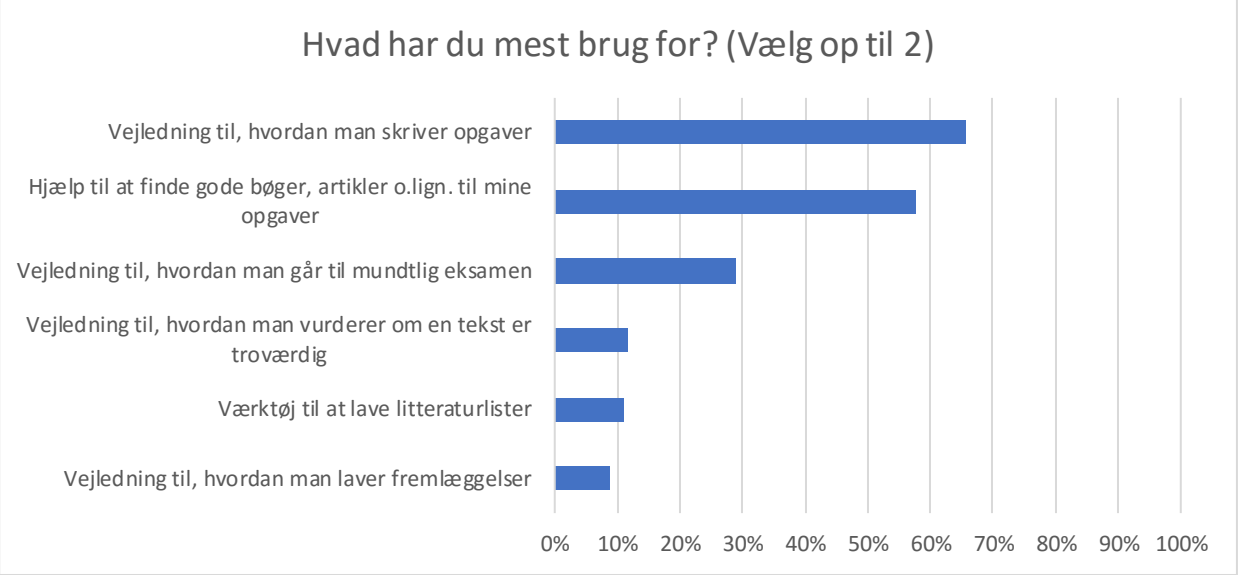



FIGUR 18

Både fagpersoner og elever er således enige om, at de store opgaver kræver en anden praksis og nogle andre kompetencer end det daglige skolearbejde. Disse kompetencer syntes eleverne dog ikke at træne i det daglige skolearbejde, og måske netop derfor gav mange af eleverne udtryk for en stor usikkerhed ved informationssøgningsprocessen.

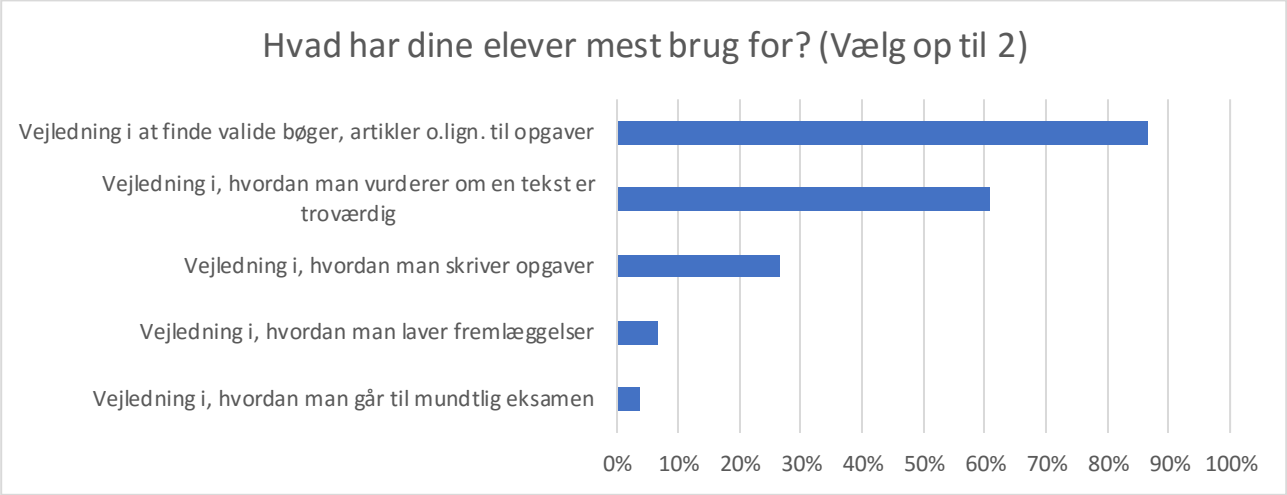
## ELEVERNE VIL GERNE HAVE HJÆLP TIL OPGAVESKRIVNING

Om end eleverne udviste stor usikkerhed i deres informationssøgning, svarer eleverne dog, at de i endnu højere grad har brug for hjælp til opgaveskrivning.



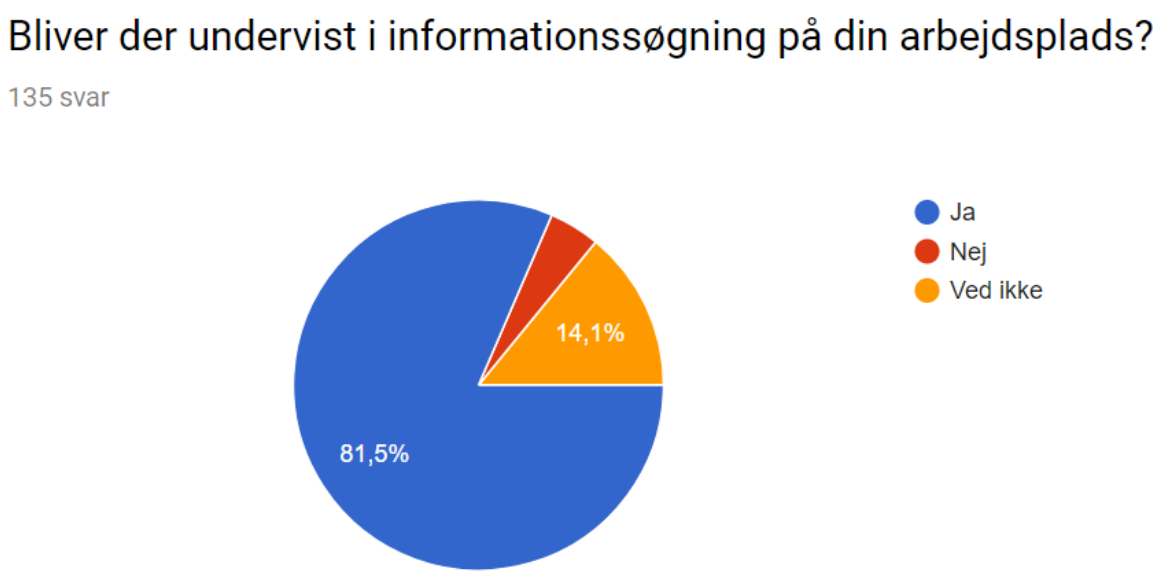

**FIGUR 19**

Der tegner sig dog et noget anderledes billede, når fagpersoner stilles samme spørgsmål:




**FIGUR 20**

Størstedelen af fagpersonerne har dog angivet, at man allerede gør en indsats for at forbedre elevernes informationssøgningskompetencer på uddannelsen.




**FIGUR 21**